

Mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen

**Monitapaustutkimus kroonisesti afaattisen ihmisen ja
tämän läheisen arkikeskustelussa tapahtuneista muutoksista**

Marjo Tikka

Pro gradu -tutkielma

Logopedia

Käyttäytymistieteiden laitos

Marraskuu 2015

Ohjaaja: Anu Klippi

Tiedekunta – Fakultet – Faculty Käyttäytymistieteellinen tiedekunta	Laitos – Institution – Department Käyttäytymistieteiden laitos
Tekijä – Författare – Author Marjo Tikka	
Työn nimi – Arbetets titel – Title Mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen - Monitapaustutkimus kroonisesti afaattisen henkilön ja tämän läheisen arkikeskustelussa tapahtuneista muutoksista	
Oppiaine – Läroämne – Subject Logopedia	
Työn ohjaaja(t) – Arbetets handledare – Supervisor Anu Klippi	Vuosi – År – Year 2015
<p>Tiivistelmä – Abstrakt – Abstract</p> <p>Tavoitteet. Tämän monitapaustutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka kroonisesta vaikeasta asteista sujutonta afasiaa sairastavien henkilöiden sarjallisella transkraniaalisella magneettistimulaatiolla (rTMS) ja <i>Intensive language action therapy</i> (ILAT) -menetelmällä annettujen kuntoutusjaksojen seurauksena mahdollisesti parantuneet kielelliset taidot ilmenivät arkielämän sosiaalis-toiminnallisessa kommunikaatiossa ja oliko afaattisen puhujan ja tämän läheisen mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen muuttanut interventioiden myötä. Pragmaattiseen näkemykseen pohjaavissa tutkimuksissa on todettu afaattisen henkilön itse ja hänen läheistensä antavan luotettavia arvioita sekä afaattisen ihmisen kielellisistä että kommunikatiivisista taidoista arkielämässä. Tutkimukset ovat osoittaneet afaattisen henkilön kommunikoidan läheistensä kanssa paremmin kuin kliinisessä testitilanteessa. Aiemmat keskustelunanalyttiset tutkimukset ovat osoittaneet, että afaattiselle vuorovaikutukselle ominainen molemminpuolinen mukautuminen vaikeutuneeseen vuorovaikutukseen pyrkii parantamaan vuorovaikutuksen sujumista, mutta se saattaa myös lisätä keskustelukumppanien välistä epäsymmetriaa.</p> <p>Menetelmät. Toinen tutkittavista oli tutkimushetkellä 72-vuotias, vaikeaa Brocan afasiaa sairastava mies. Hänen sairastumisestaan oli kulunut 4;0 vuotta. Toinen tutkittava oli 52-vuotias mies, joka sairasti myös vaikeasta asteista Brocan afasiaa ja hänen sairastumisestaan oli 2;0 vuotta. Tutkittavat saivat ensin rTMS-hoitoa ja tämän jälkeen ILAT-menetelmällä annettua puheterapiaa. Työ pohjaa aineistoon, joka on kerätty ennen ja jälkeen annettuja kuntoutusjaksoja kahdelta tutkittavalta ja heidän läheisiltään. Määrällisenä tutkimusaineistona oli <i>Communicative Action Log</i> (CAL) -lomakkeen arviot tutkittavien henkilöiden sosiaalis-toiminnallisista kielellisistä taidoista. Keskustelunanalyttisena tutkimusaineistona oli arkikeskusteluun pohjaava videoaineisto (20 vuorovaikutustilannetta, yhteensä noin 7 tuntia raaka-aineistoa). Keskustelunanalyttisin keinoin aineistosta tunnistettiin afaattisen henkilön vuorovaikutuksellisen aktiivisuuden määrän muutoksia (uusien topiikkien esittely ja korjausaloitteiden laadun muutokset) sekä afaattisen henkilön ja tämän vuorovaikutuskumppanin vuorovaikutuksen epäsymmetriaan liittyviä piirteitä.</p> <p>Tulokset ja johtopäätökset. CAL-lomakkeella arvioitujen tulosten mukaan 52-vuotias tutkittava arvioi oman sosiaalis-toiminnallisen kommunikaationsa laadun parantuneen huomattavasti (38%) lähes kaikilla kysytyillä alueilla. Määrän hän arvioi nousseen vähemmän (14%). Hänen läheisensä arvioi sekä sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation laadun (33%) että määrän (38%) parantuneen huomattavasti. Myös aineiston keskustelunanalyttisessä analyysissä ilmeni, että hänen kommunikaationsa laatu oli muuttanut vuorovaikutustilanteissa symmetrisempään suuntaan, mikä näkyi yksityiskohtaisempiin ja pidempiin puhunnoksiin pyrkimisellä, kysymysten esittämisenä keskustelukumppanille ja uusien topiikkien tuomisena keskusteluun. 72-vuotiaan tutkittavan läheinen arvioi kommunikoinnin määrän pysyneen lähes ennallaan ja laadun jopa huonontuneen interventioiden jälkeen (-9%), mutta tutkittava itse arvioi molempien nousseen (laadun 27% ja määrän 38%). 72-vuotiaan tutkittavan osalta muutokset aktiivisempaan suuntaan eivät olleet keskustelunanalyttisestikaan huomattavan selviä, mutta silti muutosta aloitteellisempaan ja aktiivisempaan suuntaan oli tapahtunut topiikkien esittelyssä, puhunnosten pidentymisenä ja yksityiskohtien, kuten nimien tuottamisena. Interventioiden päättymisen jälkeen merkittävänä seikkoina nousee esille, että molemmat afaattiset puhujat tekivät korjausaloitteita keskustelukumppaneilleen. Molemmat myös ilmaisivat ongelmavuoron, kun keskustelukumppanin edeltävä puheenvuoro oli epäselvä. Myös pyrkimyksiä itsekorjaukseen esiintyi sanahaun kohteena olevan sanan artikuloinnin ongelmissa molemmilla afaattisilla puhujilla, mitä ei ollut tapahtunut aiemmin tallennetuissa keskusteluissa. Muutokset osoittavat molempien tutkittavien kielellisen aktiivisuuden lisääntyneen ja vuorovaikutussuhteessa läheisen kanssa vaikuttaa olevan vähemmän epäsymmetrisen vuorovaikutuksen piirteitä kuin ennen interventiota tallennetussa aineistossa.</p>	
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Keskustelunanalyysi, sosiaalis-toiminnallinen kommunikointi, arkikeskustelu, sujutaton afasia, tehostettu puheen käyttö, transkraniaalinen magneettistimulaatio	
Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)	
ethesis.helsinki	

Faculty Faculty of Behavioral Sciences		Department Department of Behavioral Sciences	
Tekijä – Författare – Author Marjo Tikka			
Title Adaptation to aphasic interaction - multi-case study of every day speech of a person with chronic aphasia and his significant other			
Subject Logopedics			
Supervisor Anu Klippi		Year 2015	
<p>Abstract</p> <p><i>The Objective.</i> Two persons with severe chronic non-fluent aphasia had received repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) and Intensive language action therapy (ILAT) interventions. The aim of this multiple-case study was to analyze if their possibly improved language skills also improved social-functional communication abilities in every day life. Another objective of the study was to analyze the adaptation to impaired speech by a person with aphasia and the significant other. Previous research has shown that aphasic people communicate better with their close relatives than their success in clinical tests may predict. Several studies have shown that persons with aphasia and the significant others can give reliable assessment of aphasic speaker's linguistic and communicative skills in every day life. Even though the mutual adaptation to impaired speech aims at improving the interaction, it can in fact cause asymmetry between aphasic speaker and his/her significant one.</p> <p><i>Data and Methods.</i> The participants comprised two persons with aphasia and their significant others. The first participant was a 52 year old man who had had a stroke 2 years earlier and another 72 years old man, 4 years after stroke onset. Both participants had a chronic severe Broca's aphasia. The quantitative data of the study consisted of Communicative Activity Log (CAL) ratings of patients and their significant others given before and after the interventions. The qualitative data consisted of 20 videotaped conversations (about 7 hours of raw data). Focus of the analysis was on changes in communicative activity of the participants and there were identified through conversation analysis (e.g. initiating new topics or how different kinds of repair initiatives were used). Also signs of asymmetry between a person with aphasia and the significant other were identified.</p> <p><i>Results and Conclusions.</i> The CAL evaluations revealed that 52 year old participant's performance in everyday life situations improved significantly. The participant reported a significant increase of 38% in the quality and 14% in the amount of communication in everyday life after the interventions. Consistent with this result, his significant other reported also increase of 33% in the quality and 38% in the amount of his communication. Also signs of changes in his communication into more symmetric direction were identified in conversation analysis. He aimed at producing more detailed and lengthier utterances, asking questions and initiating new topics in conversation. For the 72 year old participant the self evaluating index revealed a qualitative improvement of 27% and quantitative improvement of 38% in communicative activities. Conversely, his significant other reported hardly any improvement in his quality of communication and decrease of 9% in the amount of his communication. Changes in 72 year old participant's communication weren't that clear in conversation analysis data either. He however showed more active role in interaction initiating new topics in conversation, and producing lengthier utterances and details like names. Some noteworthy changes in both participants' repair initiatives were identified after the interventions: both participants made repair initiations to their conversation partners, they also expressed the trouble source if they could't hear or understand their conversation partner's turn. Both of the participants also made self-repairs after unsuccessful attempt to articulate the missing word. Self-repair was non-existent feature in their conversation before. These changes reveal e.g. that the linguistic competence of the participants had improved and the interaction with their significant others appeared more symmetric and harmonic compared to conversations before the interventions.</p>			
<p>Keywords</p> <p>Conversation analysis, social-functional communication, everyday communication, non-fluent aphasia, constrained-induced speech therapy, transcranial magnetic stimulation</p>			
<p>Where deposited</p> <p>Helsinki university library – Helda / E-thesis <i>ethesis.helsinki.fi</i></p>			

SISÄLLYS

1 Johdanto	1
2 Brocan afasian etiologia ja vaikutus arkipuheeseen.....	3
3 Keskustelunanalyysin löydökset afaattisen vuorovaikutuksen tutkimuksessa.....	6
3.1 Afaattisessa keskustelussa toistuvat piirteet	7
3.2 Mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen	9
3.2.1 Itsekorjauksen puuttuminen	10
3.2.2 Topiikin vaihto ja kontekstin osoittaminen ei-sanallisilla keinoilla	11
4 Sosiaalis-toiminnallisen kommunikoinnin mittausmenetelmiä	13
5 ILAT ja rTMS -interventioiden teoreettinen perusta	15
5.1 Intensive Language Action Therapy, ILAT	17
5.2 Sarjallinen transkraniaalinen magneettistimulaatio, rTMS	22
6 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset	24
7 Tutkimusmenetelmät	25
7.1 Tutkittavat ja heidän valintakriteerinsä	27
7.2 Aineiston keruumenetelmät	29
7.3 Aineiston käsittely ja analyysi	31
7.3.1 .CAL-lomakkeiden analyysi	31
7.3.2 Videoaineisto ja sen analyysi	32
8 Tulokset	34
8.1 Sosiaalis-toiminnallinen kommunikaatiotaso CAL-lomakkeella	34
mitattuna	34
8.1.1 CAL-kyselyn tulokset keskiarvoina	34
8.1.2 CAL-kyselyn tulokset yksittäisten kysymysten osalta	36
8.2 Afaattiseen vuorovaikutukseen mukautumisen piirteitä keskustelunanalyytisesti tarkasteltuna.....	41
8.2.1 Orientaatio afaattiseen vuorovaikutukseen	42
8.2.2 Kompetenttimman keskustelijan mukautuminen afaattiseen vuorovaiku- tukseen	51

8.2.3 Ymmärrettävyyden lisääminen semioottisia resursseja hyödyntämällä...	54
8.2.4 Epäsymmetria vuorovaikutustilanteissa	59
9 Pohdinta.....	69
9.1 Tulosten pohdinta.....	69
9.1.1 Muutokset korjausjäsenyyksessä.....	70
9.1.2 Semioottisten resurssien laaja käyttö	72
9.1.3. Afaattisten puhujien aktiivisuuden lisääntyminen vuorovaikutuksessa ..	73
9.2 Tutkimuksen toteutuksen ja luotettavuuden arviointi	76
9.3 Jatkotutkimustarpeet	79
LÄHTEET	81
LIITTEET	95
LIITE 1	95
LIITE 2	96
LIITE 3	97
LIITE 4	98
LIITE 5	99

1 JOHDANTO

Afasia tarkoittaa yleensä aivojen vasemmassa aivopuoliskossa olevasta vammasta johtuvaa kielellisen prosessoinnin häiriötä, joka ilmenee fonologisella, morfologisella, leksikaalisella, semanttisella, syntaktisella tai pragmaattisella tasolla (Laine, 2015; Zumbansen & Thiel, 2014). Afasia aiheuttaa menetettyjen kielellisten toimintojen hallinnan takia rajoituksia afaattisen ihmisen sosiaalisiin suhteisiin (Blom Johansson, Carlsson, Östberg & Sonlander, 2012.; Laakso & Lehtola, 2003). Afasian ylivoimaisesti yleisin syy on aivoverenkiertohäiriön aiheuttama aivohalvaus, jonka aiheuttaa aivoinfarkti tai aivoverenvuoto. Vuosittain noin 14 000 suomalaista sairastuu aivohalvaukseen (Terveyskirjasto - Duodecim, 2013). Noin kolmasosa aivohalvaukseen sairastuneista saa afasian (Engelter ym. 2006; Laine, 2015; Laine & Marttila, 1992). Muita yleisimpiä afasian aiheuttajia ovat aivovammat, aivokasvaimet ja neurologiset sairaudet (Laine & Marttila, 1992; Lehtihalmes & Korpiaakko-Huuhka, 2010). Afasian esiintyvyys Euroopassa ja USA:ssa on 43–60 tapausta 100 000 henkilöä kohden ja se onkin yksi yleisimmistä kognitiivisista häiriöistä (Berthier & Pulvermüller, 2011).

Kommunikaatio perustuu kahden tai useamman henkilön vuorovaikutukselle, joka toteutuu enimmäkseen arkikeskustelussa. Suurin osa puhumastamme ajasta kuluu arkikeskustelussa läheistemme kanssa (Beeke, Beckley, Best, Johnson, Edwards & Maxim, 2013). Arkikeskustelua pidetään vuorovaikutuksen alkumuotona, jossa osanottajien vuorovaikutukseen eivät vaikuta heidän roolinsa tai orientaationsa johonkin tehtävään tai päämäärään. Arkikeskustelu on vuorovaikutuksen muodoista yleisin ja vapaamuotoisin, siitä on valtava määrä käytännön variaatioita ja siihen lapset sosiaalistetaan (Haakana, Laakso & Lindström 2009; Laakso, 2012). Keskustelu ylipäänsä on keino, jolla voimme tuoda itseämme julki, muodostaa ja ylläpitää sosiaalisia suhteita sekä vaikuttaa ympäristöömme ja siksi afasian kaltaiset kielelliset häiriöt iskevät inhimillisen identiteetin ytimeen (Laakso & Lehtola, 2003; Lesser & Perkins, 1999). Kommunikointikykyjensä vajavaisuuden takia sairastunut

usein menettää työnsä ja paikkansa yhteiskunnassa. Hän saattaa eristäytyä, passivoitua ja masentua. Myös sairastuneen läheiset kokevat menettäneensä jotain oleellista läheisestä ihmisestänsä hänen kielellisten taitojensa huononnettua (Basso, 2010; Berthier & Pulvermüller, 2011; Lyon ym., 1997; Rautakoski, 2014).

Afasiatutkimuksessa ja -kuntoutuksessa viime vuosikymmeninä esiin nousseessa pragmaattisessa näkökulmassa kieltä tarkastellaan kielen käytön kontekstissa, painotetaan kommunikaation merkitystä sosiaalisen vuorovaikutuksen välineenä, ja kieltä tutkitaan sen luonnollisessa ympäristössä (Klippi, 1995; Rautakoski, 2005; Wilkinson, 1998). Kielelliset testit eivät ole kovin luotettavia arkikeskustelun tason ennustajia, koska afaattiset ihmiset kommunikoivat yleisesti kokonaisuudessaan paremmin kuin pystyvät ilmaisemaan itseään puheella (Carragher, Karen & Conroy, 2015; Davis, 2007, 131; Klippi, 1996). Usein myös afaattisten ihmisten keskustelu tuttujen ihmisten kanssa arkitilanteessa sujuu paremmin kuin kielellisten testien tulokset ennustavat (Laakso & Lehtola, 2003). Kommunikaation sujuvuutta arjessa voidaan mitata subjektiivisilla itsearviointikyselyillä tai läheisen arvioina vuorovaikutuksen sujuvuudesta. Osallistuvaa havainnointia tai keskustelunanalyysiä on suositeltu käytettävän subjektiivisten testausmenetelmien lisänä tutkimuksen validiteetin lisäämiseksi (Rautakoski, 2005). Keskustelunanalyysi toimiikin siksi hyvin afaattisten ihmisten arkikeskustelun analyysimenetelmänä subjektiivisten mittarien lisäksi.

Tämä pro gradu -tutkielma on osa Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisessä tiedekunnassa 2010 käynnistettyä afasiakuntoutuksen vaikuttavuuden tutkimushanketta: *Treatment-induced speech and language relearning process in aphasia and linguistic neuroplasticity*. Hankkeen tavoite on satunnaistetun tutkimusasetelman avulla selvittää *Intensive Language Action Therapy* (ILAT) -menetelmällä toteutetun puheterapian vaikuttavuutta ja mahdollisuuksia tehostaa vaikutuksia transkraniaalisen magneettistimulaation (*Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation*, rTMS) avulla (Heikkinen & Klippi, 2013).

Pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää, kuinka kroonista vaikea-asteista Brocan afasiaa sairastavien ihmisten ja heidän läheisen vuorovaikutuskumppaninsa rTMS- ja ILAT-interventioiden seurauksena mahdollisesti parantuneet kielelliset taidot ilmenevät arkielämän sosiaalis-toiminnallisessa kommunikaatiossa, ja onko vuorovaikutus läheisen keskustelukumppanin kanssa muuttunut interventioiden myötä. Työ pohjaa aineistoon, joka on kerätty ennen ja jälkeen tutkimushankkeen aikana annettuja kuntoutusjaksoja kahdelta afasiaa sairastavalta ihmiseltä ja heidän läheisiltään. Tutkittavana on afaattisten ihmisten itse ja heidän läheisensä täyttämät *Communicative Action Log* (CAL) -kyselylomakkeen arviot tutkittavien henkilöiden arkielämän sosiaalis-toiminnallisista kielellisistä taidoista sekä tutkittavien arkikeskusteluun pohjaava videoaineisto, jota analysoidaan keskustelunalyttisesti.

2 BROCAN AFASIAN ETIOLOGIA JA VAIKUTUS ARKI-PUHEESEEN

Länsimaissa yleisimmin käytössä olevan kiistanalaisen, mutta vakiintuneen Bostonin uusklassisen koulukunnan luokituksen mukaan afasiat jaetaan kliinisanatomisten perusteiden mukaan sujuviin ja sujumattomiin muotoihin (Davis, 2007, 33; Laine, 2015; Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010). Sujumatonta Brocan afasiaa aiheuttavaa vauriokohtaa aivoissa suonittaa keskimmäinen aivovaltimo (*medial cerebral artery*) ja aivovaurio painottuu aivojen vasemman otsalohkon takaosiin ja käsittää tyypillisesti Brocan alueen, sen alapuolisen valkean aineen ja motorisen kuorikerroksen alaosan (Keller, Crow, Foundas, Amunts & Roberts, 2009; Laine & Marttila, 1992; Skipper, Goldin-Meadow, Nusbaum & Small, 2006). Myös vauriokohdasta kaukanakin sijaitsevat aivojen osat ovat voineet epäsuorasti kärsiä paikallisista vaurioista turvotuksen, metabolisten muutosten tai vaurioituneiden alueiden toiminnallisten yhteyksien häiriöiden takia (Berthier & Pulvermüller,

2011; Laine, 2015; Blank, 2002). Kroonisessa Brocan afasiassa vauriokohta ulottuu usein myös aivojen syvemmissä kerroksissa sijaitsevaan sisäkapseliin (*capsula interna*) ja sen talamusta ja tyvitumakkeita yhdistäviin hermosyökkimppuihin, joita pitkin motoriset käskyt välittyvät aivokuorelta aivorunkoon. Brocan alue sijaitsee premotorisen aivokuoren alla ja osittain päällekkäin sen kanssa. (Davis, 2007, 33). Premotorinen aivokuori on mukana liikkeiden suunnittelussa ja sensorisessa ohjauksessa ja vastaa myös ääntöelinten liikkeiden koodauksesta äänteitä muodostaessa. Brocan alue vastaa myös puheen syntaksin ja morfolогian koodauksesta. Brocan alueella on puheen prosessoinnin esiasteesta vastaavia peilisoluja, jotka reagoivat moniaistilliseen (esimerkiksi audiovisuaaliseen) tietoon ja välittävät sitä primaarille motoriselle aivokuorelle (Binkofski & Buccino, 2006; Davis, 1997, 33; Keller, 2009; Rizzolatti, Fadiga, Gallese ja Fogassi, 1996). Esimerkiksi huulten asentoja matkiessa aktivaatioketju alkaa näköaivokuorelta ja etenee temporaalilohkon yläosan ja päälakilohkon alaosan kautta Brocan alueelle ja lopulta primaariin liikeaivokuoreen (Hari, 2007; Keller ym., 2009; Skipper ym., 2006).

Henkilön, jolla on Brocan afasia, on vaikea tuottaa spontaania puhetta (Davis, 2007, 33, Laine, 2015). Puhe on työlästä erityisesti vaikeammin artikuloitavien sanojen kohdalla ja äänteelliset vääristymät (fonologinen parafasia), ovatkin yleisiä sekä puheen prosodia yleensä latteaa. Brocan afasiassa verbien määrä on vähäistä verrattuna substantiiveihin ja puhe on sähkösanomatyyppistä. Lauseiden tuoton häiriintyminen näkyy lyhyiden, harvoin yli neljän sanan pituutta ylittävien puhunnosten syntaktisen rakenteen yksinkertaistumisena (agrammatismi) ja pronomien, konjunktoiden, taivutuksen sekä kieliopillisen mukautumisen puuttumisena (Davis, 2007, 33; Rhys, Ulbrich & Ordin, 2013). Vuorovaikutustilanteissa yliopittujen fraasien tuottaminen saattaa onnistua sujuvasti. Puheen ymmärtäminen on säilynyt suhteellisen hyvin. Nimeäminen on häiriintynyt ja toistaminen on vaikeaa etenkin pidempien lauseiden osalta. Ymmärtäminen on yleensä arkikeskustelussa hyvää, mutta monimutkaisempien kieliopillisten rakenteiden ymmärtäminen on heikentynyttä. Kirjoittaminen on vähintään yhtä häiriintynyttä kuin puhe, kun taas lukemiskyky saattaa olla vain lievästi heikentynyt (Laine, 2015; Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010).

Keskustelupuhetta vaikeuttavat juuttuminen (perseveraatio) ja puheliikkeiden suunnittelun sekä ohjauksen vaikeudet. Brocan afasiaan liittyy yleensä tietoisuus puheoireista, joten itsekorjausyritykset lisäävät usein puheen sujumattomuutta (Davis, 2007, 7; Keller ym., 2009; Laine & Marttila, 1992).

Edellä luetellut oireet luonnollisesti vaikeuttavat arkielämän puheen tuottoa ja kommunikaatiota. Puheen sujumattomuus lisää arkikeskustelun vaatimaa ponnistelua ja vaikeuttaa sosiaalista vuorovaikutusta lisäten keskustelukumppanin taakkaa häiriöisen keskustelun jäsentäjänä, ja siten lisää toiminnallista häiriötä kommunikaatiossa (Carragher, Karen & Conroy, 2015; Menida ym., 2012). Afasia varmasti vaikeuttaa kaikista keskustelun lajeista suurimmissa määrin arkikeskustelua (Wilkinson, 1998). Brocan afasiaa sairastava ihminen on kuitenkin vamman vaikeuteen nähden suhteellisen hyvä kommunikoija, koska hänen tuottamansa sanat ovat paikkansapitäviä ja hänen puheen ymmärtämisensä on vähintään kohtuullista (Davis, 2007, 33).

Afaattinen puhe on hyvin kontekstisensitiivistä ja siksi on vaikea ennustaa, kuinka kielellisten testien kuten kuvakerronnan, toistokerronnan tai haastattelun tulokset yleistyvät arkikeskusteluun (Carragher ym., 2015; Ketterson ym., 2008). Esimerkiksi kieliopillisten rakenteiden vajavaisuuden tai puuttumisen on todettu vaihtelevan kontekstikohtaisesti. Testitilanteessa afaattinen puhuja saattaa pyrkiä lausetasoiseen ilmaisuun ja kieliopillisesti monimutkaisempiin rakenteisiin. Arkikeskustelussa ilmaisu saattaa olla huomattavasti yksinkertaisempaa. Ilmaisun yksinkertaisuus johtaa helpommin keskustelukumppanin aktivoitumiseen auttamaan vähemmän kompetenttia keskustelijaa ja keskustelun rakentamiseen yhdessä keskustelukumppanin kanssa. Agrammatismi voi toimia siis myös keskustelijoiden mukautumiskeinona erilaisiin keskustelutilanteisiin. Keskustelukumppanin antama apu sähkösanomapuheeseen on afaattisen puhujan sanoman tarkoituksen pukemista sanoiksi, eli keskustelukumppanit rakentavat merkitystä yhdessä yhteisymmärryksen saavuttamiseksi (Heeschen & Scheloff, 1999). Tietty konteksti helpottaa myös afaattisen puhujan

assosiointia sekä muistista hakemista, ja aktivoi sitä kautta keskusteluun osallistumista (Rautakoski, 2005).

3 KESKUSTELUNANALYYSIN LÖYDÖKSET AFAATTISEN VUOROVAIKUTUKSEN TUTKIMUKSESSA

Keskustelunanalyysi pohjaa sosiolingvistiseen lähestymistapaan, jossa kielenkäyttö nähdään sosiaalisena prosessina. Menetelmän kehittäjän Kaliforniassa 1960- ja 70-luvuilla vaikuttaneen sosiologi Harvey Sacksin tärkein ajatus oli, että keskustelu on yksityiskohtiaan myöten rakenteellisesti jäsentynyttä toimintaa eikä yksikään yksityiskohta vuorovaikutuksessa ole merkityksetön (Haakana ym., 2009; Hakulinen, 1997; Lilja, 2011). Vuorovaikutukseen osallistuessaan keskustelijat ottavat keskustelun yksityiskohdissa ilmitulevan kontekstin huomioon. Kontekstilla keskustelunanalyysissä tarkoitetaan keskustelijoiden ymmärrystä puheenvuoron suhteesta edeltävään keskusteluun ja edeltävään vuoroon. Jokainen puheenvuoro myös uudistaa kontekstia rakentaen odotuksia seuraavasta relevantista puheenvuorosta. Vuorottelun periaatteiden avulla keskustelu hahmottuu jaksoiksi, johon sisältyy myös korjauksen mahdollisuus, jos vuorovaikutuksen osanottajien välinen ymmärrys uhkaa murtua (Goodwin & Heritage, 1990; Lilja, 2011).

Afasiakeskustelun tutkimuksessa keskustelunanalyysi keskittyy keskustelujen osallistujien toiminnan tutkimiseen (Damico, Oelschlaeger & Simmons-Mackie, 1999). Afasia nähdään keskustelijoiden yhteisenä sosiaalisena eikä vain yksilön ongelmana. Keskustelunanalyysissä analysoidaan aidossa ympäristössä ilmenevää kompleksista ja dynaamista sosiaalista keskusteluaineistoa (Klippi 1996; Laakso 1997).

Kielen käyttöä tarkastellaan todellisissa käyttötilanteissa. Sanojen ja lauseiden tärkein tehtävä on merkitysten muodostaminen keskustelukontekstissa keskustelukumppanien yhteistyössä kehittämien kommunikointistrategioiden mukaan (Klippi 1996; Laakso 1997; Rautakoski, 2005). Käytännön vuorovaikutustilanteita analysoimalla keskustelunanalyysin avulla saadaan näkyviksi vuorovaikutuksen pienimmät yksityiskohdat samalla niiden avulla paljastaen laajempaa kontekstia, ihmisten välisiä suhteita (Goodwin & Heritage, 1990; Leskelä & Lindholm, 2012; Wilkinson, 2015). Keskustelunanalyttisen tutkimuksen moninaisuus vastaa itse elämän monimutkaisuutta, mutta huolellisesti ja systemaattisesti toteutettuna se paljastaa ilmiöstä uutta tietoa (Lyon ym., 1997).

Afaattisten ihmisten kommunikatiiviset taidot ovat yleensä kielellisiä taitoja paremmat, joten niiden tutkiminen on tärkeää osana vuorovaikutusta (Rhys ym., 2013). Keskustelijoiden orientoituminen omaan ja keskustelukumppanin puheeseen ja muuhun vuorovaikutukselliseen toimintaan on keskustelunanalyttisen analyysin ydintä (Wilkinson, 2015). Keskustelu on enemmän kuin keskustelijoiden tuottamien puhunnosten summa, sillä afaattisen ihmisen ja keskustelukumppanin toimiva yhteistyö synnyttää toimivia vuorovaikutusstrategioita. Afaattiselle ihmiselle kyky osallistua keskusteluun merkitsee keinoa saada takaisin itsevarmuutta ja myös tulla nähdyksi sosiaalisena olentona (Lessser & Perkins, 1999).

3.1 Afaattisessa keskustelussa toistuvat piirteet

Haakana ym. (2009) listaavat joitakin piirteitä, jotka tutkimusten mukaan toistuvat afaattisen ihmisen ja hänen keskustelukumppaninsa puheessa ja vuorovaikutuksessa. Ensimmäisenä piirteenä hän mainitsee, että afaattinen henkilö ja hänen vuorovaikutuskumppaninsa käyttävät paljon kontekstivihjeitä ja multimodaalisia keinoja vuorovaikutuksensa tukena. Afasian arvioinnissa käytetyt menetelmät kuten kuvien nimeäminen ja sanojen tai epäsano-

jen toistot ovat kovin abstrakteja keinoja arvioida kommunikaatiotaitoja verrattuna afaattisen ihmisen konkreettisiin vuorovaikutuksellisiin keinoihin hänen sosiaalisessa kontekstissaan (Klippi, 1996; Lessser & Perkins, 1999). Afasia on aikuisiällä saatu häiriö ja siksi afaattisilla ihmisillä on yleensä säilynyt opittuja vuorovaikutuksellisia taitoja, jotka eivät katoa, vaikka kielelliset taidot ovat kadonneet tai heikentyneet (Leskelä & Lindholm, 2012). Arkikeskustelun tarjoaman aineiston perusteella keskustelunanalyysissä analysoidaan nimenomaan afaattisen ihmisen vuorovaikutuksellisia kykyjä, eli sitä aluetta, mihin puheterapiaintervention halutaan ensisijaisesti vaikuttavan (Lessser & Perkins, 1999). Afaattisen ihmisen kommunikaatiokyvyn arvioinnin olisikin hyvä perustua luonnollisissa puhetilanteissa saatuun tietoon, sillä puhujayhteisön jakama yhteinen tieto keskustelun kontekstista ja taustoista vaikuttavat keskustelun ymmärrettävyyteen samoin kuin ne myös auttavat afaattisen puhujan sanojen muistista hakemista (Klippi, 1996; Korpiaakko-Huuhka & Kiesiläinen, 2011; Laakso, 2014; Rautakoski, 2005).

Kielellisesti tavanomainen, symmetrinen vuorovaikutustilanne on kompetenttien puhujien välinen kommunikointitilanne, jossa osallistujat pystyvät toimimaan keskustelun perusperiaatteiden mukaan. Keskustelun tavanomaisuus ei ole pysyvä tila vaan siinä on välillä epätavanomaisia, ongelmallisia tai sekavia hetkiä. Keskustelijat pystyvät pääsääntöisesti toimimaan keskustelussa odotuksenmukaisesti. Afasia aiheuttaa kuitenkin vuorovaikutustilanteissa kielellistä epäsymmetriaa, joka näkyy usein kompetenttimman osallistujan valtana ja vastuuna tilanteessa. Kielellinen epäsymmetria ei kuitenkaan selitä kaikkia keskustelun piirteitä, sillä odotuksista poikkeavakin vuorovaikutus saattaa ajoittain edetä tavanomaisesti vuorotellen (Leskelä & Lindholm, 2012). Kahdenvälisessä keskustelussa keskustelukumppani täydentää usein afaattisen puhujan vuoroja. Vaikka tavanomaisessakin keskustelussa keskustelukumppanit täydentävät toistensa vuoroja, afaattisessa keskustelussa se on hyvin tavallista, jotta keskustelu saadaan etenemään mahdollisimman sujuvasti (Damico ym., 1999). Toisena afaattisessa keskustelussa toistuvana piirteenä onkin nähty se, että afaattisen ihmisen keskustelukumppani ottaa yleensä vastuuta kommunikointiongelmien, kuten sananlöytämisen ongelmien ratkaisusta tai kieliopillisesti vajaiden ilmausten täy-

dentämisestä saadakse luotua vuorovaikutustilanteesta ymmärrettävän ja mahdollisimman sujuvan (Laakso, 2012).

Kielellisesti heikomman ja vahvemman keskustelijan välinen suhde ei ole muuttumaton ja pysyvä, vaan samalla tavalla jatkuvasti neuvoteltavissa kuin muussakin keskustelussa. Kumpikin vaikuttaa siihen, kuinka yhteisymmärrys saavutetaan ja keskustelu onnistuu. Kielellinen epäsymmetria nousee kuitenkin esille todennäköisesti tietynlaisissa rakenteissa, kuten vuorottelussa ja korjausjaksoissa, jotka saattavat rakentua hyvin pitkiksi ja polveileviksi (Klippi, 1996; Leskelä & Lindholm, 2012). Korjausjaksojen pitkittyminen on nähty kolmantena afaattisen keskustelun toistuvana piirteenä (Laakso & Klippi, 2001; Laakso, 2012).

Sananlöytämisen vaikeudet ovat afasiassa yleinen keskustelua hankaloittava piirre. Kiteytyneet, automatisoituneet fraasit löytyvät helpommin, mutta vaikeudet koskevat sisältö sanoja ja myös arkisten, jokapäiväisten sanojen löytäminen häiriintyy. Frekvenssiltään yleiset sanat ja toistuvassa vuorovaikutuskäytössä olevat partikkelit muistuvat mieleen paremmin (Laakso & Klippi, 2001; Laakso, 2012).

3.2 Mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen

Keskustelunanalyttisessä tutkimuksessa kielelliset ilmaukset nähdään adaptoitumisena puheenvuoroihin keskustelun vuorovaikutuksellisesti ennakkoimattomassa vuorottelujäsenyksessä. Adaptoitumisen käsite viittaa siihen, kuinka afaattinen ihminen ja hänen keskustelukumppaninsa yhdessä suunnittelevat ja tuottavat sosiaalista toimintaa samalla ottaen huomioon afasian aiheuttamat kielelliset ja vuorovaikutukselliset rajoitteet (Wilkinson,

2015; Klippi, 2015). Käytän tässä työssä adaptoitumis-termin sijaan suomenkielistä käsitettä mukautuminen

3.2.1 Itsekorjauksen puuttuminen

Korjaus viittaa niihin käytäntöihin, joita keskustelijat käyttävät selvittääkseen puhumisen, kuulemisen ja ymmärtämisen ongelmia (Haakana, 2014; Sorjonen 1997). Afaattisessa vuorovaikutuksessa nämä piirteet ovat hyvin ilmeisiä, ja korjaus onkin näkyvä piirre afaattisessa vuorovaikutuksessa. Korjauksessa on kaksi näkökulmaa: korjausaloite ja korjauksen tulos. Ongelmavuoro aloittaa korjauksen. Ongelmavuoron tuottaja voi itse tehdä sekä korjausaloitteen että saattaa korjauksen päätökseen, tai korjauksen voi tehdä toinen keskusteluun osallistuja. Korjaustoiminta vaikuttaa afaattisen ihmisen mahdollisuuksiin tuottaa tehokkaasti sosiaalisia toimintoja, jotka liittyvät vain osittain informaation vaihtoon, kuten pyytäminen, tarjoaminen, ojentaminen, tarinoiden tai vitsien kertominen. Korjaustoiminta voi siis pinnan alta tarkasteltuna kuvastaa herkkiä psykososiaalisia ja emotionaalisia ilmiöitä, kuten identiteetti, ihmissuhteet, itsetunto tai kasvojen menettäminen (Wilkinson, 2015).

Tavallisesti keskustelussa suositetaan itsealoitettua korjausta ja itse lopettamista, ja korjaus myös pyritään suorittamaan mahdollisimman nopeasti loppuun. Puhujalla täytyy olla kognitiivinen kyky havaita, että hänen puheessaan on ongelmallinen piirre, joka pitäisi korjata. Piirre voi olla esimerkiksi jokin puheen elementti kuten äänteen lausuminen, joka voi johtaa väärinkuulemiseen tai -ymmärrykseen. Suosituin puheen tyyli on sellainen, jota ei tarvitse korjata, eli puhuja osaa ja pystyy suunnittelemaan vuoronsa niin, että korjausta tullessaan tarvitsemaan vähän. Tällaisiin strategioihin kuuluu puheen suunnittelu vastaanottajalähtöisesti ottamalla huomioon vastaanottajan tietämys siitä mistä tai kenestä puhutaan.

Häiriöisen, kuten afaattisen puheen kyseessä ollessa itsekorjausta yleisempi alkutilanne korjausjäsenyykselle on toisen osoittama ongelma kuulemisessa tai ymmärtämisessä (Bloch, 2011; Penna, Frankela & Wilkinson, 2014). Afaattisten ihmisten keskustelun keskustelunanalyttisessä tutkimuksessa on tutkittu usein sananlöytämisen vaikeuden aiheuttamien ongelmavuorojen korjausyrityksiä. Yleensä henkilö, jolla on afasia, ei pysty itsekorjaukseen, vaan keskustelukumppani osallistuu sananlöytämiseen esimerkiksi antamalla vaihtoehtoja (Klippi, 1996; Laakso, 1997). Jos afaattinen puhuja ei pysty tuottamaan itsekorjausta lainkaan, jää korjaus keskustelukumppanin hoidettavaksi. Jatkuvasti toistuessaan tämä asetelma korostaa keskustelijoiden epäsymmetriaa, koska itsekorjauksen puuttuminen ei ole yleensä ole suosittu keino hoitaa ongelmatilanteita keskustelussa. Toisaalta taas keskustelukumppanin sitoutumisen puute vuorovaikutukseen vaarantaa afaattisen ihmisen mahdollisuuden toimia sosiaalisena toimijana ja mahdollisuuksiin vaikuttaa vuorovaikutuksen suuntaan (Wilkinson, 2015). Keskustelunanalyttisissä tutkimuksissa on todettu, että mitä läheisempi suhde keskustelukumppaneilla on, sitä helpommin toista korjataan (Haakana, 2001; Oelschlaeger & Damico, 2000).

3.2.2 Topiikin vaihto ja kontekstin osoittaminen ei-sanallisilla keinoilla

Topiikin vaihtoon tai uuden topiikin esittelyyn liittyvä puhe on tavanomaista toimintaa arkipuheessa. Sen avulla muun muassa ilmoitetaan, arvioidaan, tiedustellaan tai kerrotaan asioita. Tavanomaisessa keskustelussa topiikin vaihtoa merkitään monin tavoin. Disjunctiivisessa vuorossa topiikista toiseen siirtyminen tapahtuu selvän rajan vetämisen kautta aiempaan puheenaiheeseen ja aloite uuteen topiikkiin tulee aiemman topiikin sulkemisen jälkeen. Topiikki suljetaan yleensä, kun keskusteluun ei tule enää uutta sisältöä ja puheenvuorot koostuvat esimerkiksi yhteenvedoista tai naurusta. Topiikkien välillä ei yleensä ole juurikaan niitä yhdistäviä viitteitä. Asteittain etenevässä vaihdossa uuteen entistä topiikkia

sivuavaan topiikkiin siirrytään vähitellen eikä se vaadi edellisen topiikin selkeää sulkemista. Lauseen edessä oleva ja-etiäinen on yleinen tällaisissa siirtymissä (Barnes, Candlin & Ferguson, 2013).

Afaattisen ihmisen topiikin vaihdon aloitteet johtavat usein keskustelun katkeamiseen, ja keskustelukumppanin jatkuviin yrityksiin tavoittaa afaattisen henkilön viittaama asia (Klippi, 1996; Laakso, 1997). Uudet topiikkialoitteet epäonnistuvat yleensä, koska keskustelukumppani ei huomaa uuden topiikin aloitetta, tai jos huomaa, viittaus edelliseen topiikkiin on heikko ja siksi uuden topiikin aihe jää epäselväksi. Monet afaattiset ihmiset helpottavat siirtymiä käyttämällä spontaanisti etiäisiä (esimerkiksi diskurssipartikkelia ”muuten”), jolloin keskustelukumppani huomaa helpommin siirtymän uuteen topiikkiin. Afaattisten puhujien uuden topiikin esittely on usein kuitenkin sattumanvaraista (Barnes, Candlin & Ferguson, 2013; Sorjonen, 1997). Ei-sanalliset semioottiset resurssit ovat usein tärkeitä elementtejä kontekstin osoittamisessa (Klippi, 2003).

Tutkimusten mukaan afaattinen ihminen käyttää hyväkseen ja mukauttaa jäljellä olevia kielellisiä taitojaan kommunikoidakseen tehokkaasti. Afaattinen puhuja vähentää vuorottelujäsennyksen vaatimuksia käyttämällä hyväkseen keskustelukumppanin tarjoamaa kielellistä tai ei-sanallista sekventiaalista kontekstia. Vuorottelu ja puhujan vaihdot vaativat kielellisten ja vuorovaikutuksellisten resurssien omaksumista (Rhys, Ulbrich & Ordin, 2013). Afaattinen ihminen mukauttaa olemassa olevat kielelliset resurssinsa strategisesti ympäristön vaatimusten mukaan. Kuinka tietoista tämä toiminta on, vaihtelee. Mukautuminen tulee keskustelussa esille siinä, kuinka vuorottelujäsennys rakennetaan. Mukautunutta vuorottelujäsennystä esiintyy sekä sujuvaa että sujumatonta afasiaa sairastavilla, erityisesti eleiden käytön muodossa. Eleet, kuten osoittaminen voivat saada semioottisen merkityksen. Samoin katse tai kasvojen ilme. Ei-afaattisen keskustelukumppanin mukautuminen saattaa näkyä esimerkiksi kysymys-vastaus vieruspareissa, jossa kumppani keskusteluttaa afaattista ihmistä esittämällä etujäsenenä kysymyksen, johon hän jo tietää vastauksen (*known-res-*

ponse first pair parts), tai antaa esimerkiksi foneemisen vihjeen houkutellakseen afaattiselta ihmiseltä sanan (Wilkinson, 2015; Klippi, 2015).

Keskustelunanalyysissa pyritään selventämään reaaliaikaisesti vuorovaikutuksen rakentamisen mekanismeja, joissa sekä afasiaa sairastava että hänen vuorovaikutuskumppaninsa yhteistyössä sijoittavat uudelleen käytettävissä olevia multimodaalisia semioottisia resursseja. Yksittäinen semioottinen resurssi, kuten ele tai katse, on sinällään irrallinen, epätäydellinen vuorovaikutuksen osa. Erilaisten semioottisten resurssien yhdistäminen kuitenkin muodostaa kokonaisuuden, joka on suurempi kuin osiensa summa. Osallistuvat neuvottelevat niiden merkityksen jakamassaan vuorovaikutustilanteessa (Klippi, 2015).

4 SOSIAALIS-TOIMINNALLISEN KOMMUNIKOINNIN MITTAUSMENETELMIÄ

Perinteiset afasian testausmenetelmät eivät kerro afaattisen ihmisen mahdollisuuksista käyttää kommunikatiivisia keinoja luonnollisissa vuorovaikutustilanteissa tai siitä kuinka he onnistuvat tai epäonnistuvat kommunikaatiossaan arkipäivän tilanteissa (Laska, Bartfai, Hellblom, Murray & Kahan, 2007; Rautakoski, Korpjaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Pragmaattiseen näkemykseen pohjaava sosiaalinen malli on painottanut afaattisten ihmisten subjektiivisten kokemusten mittaamista kielellisen suorituksen mittaamisen sijaan, koska kukaan muu ei tunne hänen kommunikointikykyään arkielämässä yhtä hyvin kuin afaattinen ihminen itse (Rautakoski, Korpjaakko-Huuhka & Klippi, 2008).

Afaattisten ihmisten itsearviointia on käytetty harvoin tutkimusmenetelmänä ja silloinkin lähinnä lievää ja keskivaikeaa afasiaa sairastaville, koska on pelätty arviointiasteikon olevan liian vaativa henkilöille, joilla on vaikea afasia. Hieman useammin on käytetty lähei-

sen arviointia afaattisen ihmisen kommunikaation tasosta (Lyon ym., 1997; Rautakoski, 2005; Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Läheisten arvioinnin arvoa on kyseenalaistettu, sillä tutkimuksesta riippuen läheisten arvio afaattisen puhujan kommunikaation vaikeuksista on ollut joko matalampi tai korkeampi kuin puheterapeutin arvioimana. Useiden tutkimusten mukaan afaattinen ihminen kuitenkin kommunikoi läheistensä kanssa paremmin kuin kliinisessä testitilanteessa, ja läheiset myös ymmärtävät afaattisen läheisensä puhetta paremmin kuin ulkopuoliset. Puheterapeutit luultavasti myös arvioivat enemmän puheen piirteitä, kun taas läheiset painottavat afasian vaikutuksia sosiaalisiin suhteisiin ja jokapäiväisen elämään osallistumisen tasoon. Monissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu läheisten myös antavan luotettavia arvioita sekä afaattisen ihmisen kielellisistä ja kommunikatiivisista taidoista (Laska ym., 2007; Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Myös afaattisten ihmisten itsearviointin on todettu olevan varsin luotettava keino arvioida afaattisen ihmisen kommunikaation tasoa (Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008).

Toiminnallisen kommunikoinnin mittareilla mitataan kykyä välittää ja vastaanottaa viestejä riippumatta siitä, kuinka kommunikointi tapahtuu. 1980-luvun lopulla alettiin kehittää mittareita, joissa otetaan myös ei-sanallinen kommunikointi huomioon. Tällaisia on esimerkiksi suomalaisissa tutkimuksissa jonkin verran käytetty Lomasin ja työryhmän vuonna 1989 kehittämä *The Communicative Effectiveness Index* –mittari eli CETI ja ASHA:n (*American Speech–Language–Hearing Association*) 1995 kehittämä ASHA FACS -mittari, joissa arvioinnin suorittaa afaattisen ihmisen läheinen (Ketterson ym., 2008). Rautakosken (2005) mukaan Crockford ja Lesser (1994) ovatkin todenneet, että keskustelunanalyttinen lähestymistapa on ehkä herkempi mittaamaan toiminnallisen kommunikoinnin muutoksia kuin toiminnalliset mittarit, koska toiminnallinen kommunikointi tarkoittaa afaattisen ihmisen ja hänen läheisensä välistä vuorovaikutusta todellisissa vuorovaikutustilanteissa, ja vuorovaikutuksen toimivuuteen vaikuttavat molemmat osapuolet. Rautakosken (2005) mukaan tällä hetkellä suositellaan toiminnallisen toimintakyvyn yksilöllistä arviointia

afaattisen ihmisen itsensä ja hänen läheistensä kanssa afaattisen ihmisen omassa ympäristössä toteutettuna (Rautakoski, 2005).

Itsearviointimenetelmät vaativat puhutun tai kirjoitetun kielen ymmärtämistä, mikä saattaa vaikeuttaa varsinkin vaikeaa afasiaa sairastavan mahdollisuuksia ymmärtää kysymyksiä ja vastata niihin. Myös kognitiiviset ja visuaaliset vaikeudet saattavat aiheuttaa vaikeuksia itsearvioinnissa. Arviointimenetelmien multimodaalisuus tekee kyselyistä afaattisille ihmisille helpommin hahmotettavia. Esimerkiksi arviointiasteikon vaihtoehtojen esittäminen kuvina on todettu olevan tehokas tapa tehdä asteikko ymmärrettävämmäksi (Engell, Hütter, Willems & Huber, 2003). Itse kysymysten havainnollistaminen kuvina ei sen sijaan ole osoittautunut yhtä hyvin toimivaksi vaihtoehdoksi, vaan afaattiset ihmiset ovat tulkinneet kuvina havainnollistamisen taitojensa aliarvioinniksi (Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008).

Tässä tutkielmassa toiminnallisen kommunikointikyvyn määrällisen mittaamisen analysoinnissa on käytetty Pulvermüllerin ym. (2001) kehittämää CAL (*Communicative Action Log*) -kyselyä. Olen selostanut sen rakennetta tarkemmin luvussa 5.3.

5 ILAT JA RTMS -INTERVENTIOIDEN TEOREETTINEN PERUSTA

Pragmaattisen näkökulman mukaan kieltä tarkastellaan kielen käytön kontekstissa, painotetaan kommunikaation merkitystä sosiaalisen vuorovaikutuksen välineenä, ja kieltä tuetaan sen luonnollisessa ympäristössä (Klippi, 1995; Rautakoski, 2005; Wilkinson, 1998). Neurolingvistisessä lähestymistavassa taas tarkastellaan aivovamman aiheuttamia kielellis-

ten rakenteiden vaurioita. Afasiaterapiakentällä on näin ollen tällä hetkellä vallalla kaksi lähestymistapaa: kognitiiviseen neuropsykologiaan perustuva yksilönäkökulma, kielellisen häiriön kuntoutukseen perustuva lähestymistapa (*impairment-based approach*) sekä yhteisöllinen, myös toiminnallisena tai psykososiaalisena lähestymistapana tunnettu (*consequences-based, functional* tai *psychosocial approach*) lähestymistapa. Yksilönäkökulmasta tarkasteltuna puheterapian tavoitteena on palauttaa kielellisiä toimintoja kuntouttamalla kieltä ja vaurioituneita aivojen osia, jotka aiheuttavat kielellisen häiriön. Yhteisöllisen näkökulman mukaan taas puheterapiassa pyritään vähentämään afasian aiheuttamia vaikeuksia arkielämässä harjoittelemalla todellisia kommunikointitilanteita ja kuntoutuksen tavoitteet ovat laajentuneet koskemaan yksilötasolta yhteisöä. Sairastuneen henkilön toimintarajoitteiden katsotaan johtuvan hänen vammansa lisäksi siitä, ettei hänen sosiaalinen ympäristönsä osaa ottaa hänen tarpeitaan huomioon (Basso, 2010; Lyon, 1997; Rautakoski, 2005). Keskustelukumppanin tuki vaikeasti afaattisen ihmisen kommunikoinnille on oleellista, jotta kommunikointi onnistuisi (Oelschlaeger & Damico, 2000). Tämä näkökulma on otettu huomioon myös Kansainvälisen terveysjärjestön WHO:n ICF-toimintakykyluokituksen (*International Classification of Functioning, Disability and Health*) biopsykososiaalisessa näkökulmassa. Sen mukaan afaattisen ihmisen elämänlaatua tulisi edistää poistamalla sosiaalisen osallistumisen esteitä ja se myös korostaa yksilön ja yhteisön parantunutta suhdetta kuntoutumisen tavoitteena (Rautakoski, 2014; Zumbansen & Thiel, 2014). Filosofisista eroistaan huolimatta kahtiajako yksilö- ja yhteisönäkökulmien välillä kliinisessä puheterapiatyössä ei ole kuitenkaan itsestäänselvä (Basso, 2010). Useimmat puheterapiamenetelmät ovat yhdistelmiä näistä kahdesta lähestymistavasta. Kaiken afasiapuheterapian tavoitteena on helpottaa afaattisen ihmisen kommunikointia ympäristössään. Myöskään ICF-toimintakykyluokitus ei edellytä, että kuntoutuksessa edetään vaurion kuntoutuksesta toiminnallisuuteen eikä myöskään toisinpäin. Esimerkiksi ympäristön muutos voi vaikuttaa afaattisen henkilön osallistumisen mahdollisuuksiin ja sitä kautta kielellisen häiriön korjautumiseen tai päinvastoin (Thompson & Worrell, 2010, 12).

5.1 Intensive Language Action Therapy, ILAT

Ryhmämuotoisen *Intensive language action therapy* (ILAT) -menetelmän on lukuisten vaikuttavuustutkimusten mukaan todettu sopivan hyvin kroonisen afasian kuntoutukseen (Meinzer, Rodriguez & Gonzalez Rothi, 2012; Pulvermüller ym., 2001). Vaikka ILAT-menetelmän periaatteet on kehitetty neurotieteiden tutkimustulosten perusteella, eikä menetelmä suoranaisesti painota afaattisen ihmisen läheisten vuorovaikutuksellisten taitojen ohjaamista kommunikaation tason parantamiseksi, on siinä sen sosiaalis-toiminnallisen painotuksen kautta myös yhteisöllisen näkökulman piirteitä. Menetelmän perimmäinen tavoite on arkielämän toiminnallisuuden parantaminen toiminnallisissa vuorovaikutustilanteissa toteutetun harjoittelun kautta (Difrancesco ym., 2012).

Sosiaalis-toiminnallisessa lähestymistavassa tähdätään nimensä mukaisesti ensisijaisesti kielen käyttämisen tehostamiseen (Goff, 2014). 1960-luvulla filosofit J. L. Austin ja J. R. Searle kehittivät puheakti-teorian, jonka mukaan sanoilla tehdään erilaisia kielellisiä tekoja eli puheakteja. Puhuminen on toimintaa, jota koskevat tietyt säännönmukaisuudet. Yhdellä puhunnoksella puhuja voi suorittaa yhden tai useamman puheaktin. Sanojen lausumista eli kielellisen ilmauksen tuottamista kutsutaan lokutiiviseksi aktiksi. Samalla välitämme puhunnoksen propositionaalisen, kontekstista riippumattoman sisällön. Illokutiivisen aktin taas määrittelee sosiaalinen käytäntö (esimerkiksi kiitos, käsky, lupaus, uhkaus, kysymys, nimeäminen) (Goff, 2014; Searle, 1995). Propositionaalisen puheen häiriö on erityisen leimallista sujumattomille afasioille, ja se yhdistetään aivoissa Brocan alueen ja sen alapuolisten valkoisen aineen rakenteiden vaurioihin (Alexander, Naeser, & Palumbo, 1990). ILAT-menetelmän kielipeli pitää sisällään yhdistelmän illukutionaarisia ja propositionaalisia kieliakteja, ja se tähtää puhutun kielen tuoton parantamiseen sekä sosiaalis-funktionaaliseen kommunikointiin eli jokapäiväisen elämän kommunikatiivisten tilanteiden vaatiman kielenkäytön parempaan hallintaan (Pulvermüller ym., 2001).

Käytän jatkossa intensiivinen puheterapiaan ja tehostetun puheen käytön kuntoutukseen perustuvasta menetelmästä ILAT -nimeä, vaikka menetelmä tunnetaan myös CILT, *constraint-induced language therapy* tai CIAT, *constraint-induced action therapy* -nimillä. ILAT -nimen käyttöönotolla haluttiin korostaa menetelmän intensiivisyyttä ja sen toteuttamista toiminnallisissa kontekstissa ja häivyttää mielikuvaa puheeseen pakottamisesta (Goff, 2014).

Pulvermüller on määritellyt ILAT-menetelmän vaikuttavuuden perustaksi neljä periaatetta. Harjoittelun intensiteetti (*massed practice principle*) on näistä ensimmäinen. Aivojen neuroplastisiteetti on hermostollisen järjestelmän luontainen ominaisuus ja kehityksen sekä oppimisen kannalta hyvin edullinen ominaisuus ihmisellä. Neuroplastisiteetti saattaa kuitenkin myös edesauttaa vakavienkin pysyvien haittojen syntymistä kielellisen toiminnan palautumisen sijaan (Berthier & Pulvermüller, 2011; Kirmess & Maher, 2010; Naeser ym., 2011). Synaptinen plastisiteetti on neuroplastisiteetin muoto. Synaptinen plastisiteetti selittyy Hebbin lailla, eli psykologi Donald Hebbin ensimmäisen kerran vuonna 1949 esittämällä teorialla siitä, että neuronien välinen kytkentä vahvistuu, kun ne aktivoituvat toistuvasti yhtä aikaa. Hermosolujen välille syntyy uusia synapseja, samoin yksin itsenäisesti aktivoituvat neuronit heikentyvät synaptisesti (Bi & Poo, 2001). Hebbin teorian mukaan voisikin päätellä, että intensiivinen puheterapia tuottaa parempia tuloksia, koska jokainen sanan käyttö oikeassa kontekstissa vahvistaa neuronien välisiä yhteyksiä hermoverkoissa. Puheterapian tiheä toistamistiheys vahvistaisi hermoverkkoa siinäkin mielessä, ettei hermoverkko häiriinny väärässä kontekstissa käytettyjen sanojen heikentäessä juuri vahvistettuja synaptisia linkkejä (Difrancesco, Pulvermüller & Mohr, 2012). Terapian seurauksena voisi syntyä uusia kielellisen prosessoinnin hermoverkostoja, mutta todennäköisempää on, että vanhat verkostot korjautuvat, eli vahvistuvat ja mahdollisesti laajenevat (Mohr, Difrancesco, Harrington, Evans & Pulvermüller, 2014).

Toinen periaatteista on kielen käyttö toiminnallisessa kontekstissa (*behavioural relevance principle*). Kun sanoja ja lauseita tunnistetaan ja ymmärretään, myös havainto- ja toimintajärjestelmien alueet aivoissa aktivoituvat dominoivan aivopuoliskon kielellistä prosessoin-

tia suorittavien alueiden lisäksi. Motorinen järjestelmä valmistautuu automaattisesti toimintaan kun kuulemme puhetta tai luemme sanoja (Pulvermüller & Berthier, 2008). Motorisen järjestelmän aktivoituminen tuottaa jopa sanan sisältämään merkitykseen liittyvää tietoa (Pulvermüller, Shtyrov, & Ilmoniemi, 2003). Kuultuna sanan äänteet aktivoivat kuulijan aivoissa äänteiden tuottamiseen tarvittavat motoriset alueet. Samoin eri kehon kohtiin liittyvät verbit aktivoivat niitä aivojen osia, jotka liittyvät kyseisen sanan sisältämän toiminnan kontrolliin. Myöskin kielellisen prosessoinnin ja visuaalisen havaitsemisen alueiden välillä tapahtuu nopeaa yhteistyötä ja informaation vaihtoa. Kielellisen prosessoinnin, havainto- ja toimintajärjestelmien alueet toimivat yhteistyössä erityisesti semanttista prosessointia suorittaessaan (Pulvermüller & Berthier, 2008). Toimintajärjestelmien aktivointi voisi siis helpottaa vaurioituneen lingvistisen prosessoinnin kortikaalisten alueiden toimintaa ja päinvastoin. Yllä kuvatun perusteella kielen harjoittelu on hedelmällisempää toiminnallisessa vuorovaikutustilanteissa kuin pelkkä kielellisten rakenteiden tuottamisen harjoittelu (Difrancesco ym., 2012).

Kolmas periaate ILAT-menetelmässä on jäljellä olevan puheen aktivoinnin ja afasian jälkeisen kielen käytön välttelystä irti pääsemisen periaate (*focusing principle*). Periaate pohjautuu alunperin aivohalvauspotilaiden neurologisiin kuntoutusmenetelmiin, joissa neurologisesti vaurioituneiden alueiden keskitetty harjoittaminen on auttanut aivohalvauspotilaita hyödyntämään latenttia motorista valmiuttaan (Goff, 2014; Pulvermüller & Berthier, 2008). Motoristen hermoverkkojen on todettu uudelleenorganisoituneen esimerkiksi raajan pakotetulla toiminnan ansioista (Meinzer ym., 2012). Näiden tulosten perusteella myös puheen ja kielen kuntoutuksessa keskitytään nimenomaan jäljellä olevan vähäisenkin puhutun puheen aktivointiin, erityisesti jos potilas yrittää välttää kommunikaatiossaan puhuttua kieltä ja käyttää kompensatorisia keinoja, kuten eleiden käyttöä tai osoittelua puheen tilalta. Eleiden käyttöä ei pyritä estämään, vaan niitä voidaan käyttää verbaalia kommunikaatiota täydentävänä osana kuntoutuksen aikana. Toiminnan ja kielellisten toimintojen yhteisvaikutuksellisten prosessien takia eleiden käyttö verbaalin kommunikoinnin lisänä on toivottavaakin (Cherney, Patterson, Raymer, Frymark & Schooling, 2008; Difrancesco,

Pulvermüller & Mohr, 2001; Heikkinen & Klippi, 2013; Pulvermüller ym., 2008). Hermokudoksen tuhoutumisen lisäksi opittu käyttämättömyys vaikuttaa myös puheen tuoton vaikeutumiseen. Opittu käyttämättömyys syntyy usein juuri sairastumisen jälkeen, kun puheen tuoton yritysten epäonnistuessa ja siitä seuraavan turhautumisen seurauksena kommunikointi opitaan hoitamaan kompensatorisilla keinoilla tai pahimmassa tapauksessa vetäydytään sosiaalisista tilanteista kokonaan. Opittu käyttämättömyys näkyy selkeänä myös hermosolujen aktivaatiotasolla (Meinzer ym., 2012; Pulvermüller ym., 2008).

Tehtävien vähittäisen muovaamisen periaate (*shaping principle*) on neljäs periaatteista (Pulvermüller ym., 2001). Tehtävien vaatimustason muovaaminen yksilön kehittymisen tahtiin on tärkeä osa harjoittelua. Yksilön toimintatason mukaan muokattavia elementtejä pelitilanteessa ovat ärsykkeet, eli pelitilanteessa kortit, pelin säännöt ja vaatimukset sekä vihjeiden annon taso (Pulvermüller & Berthier, 2008). Harjoittelu voidaan aloittaa esimerkiksi jokapäiväistä elämää kuvaavilla kuvakorteilla ja edistymisen myötä ottaa käyttöön kortteja, joissa on harvemmin käytettyjä sanoja, eli nostetaan ärsykettä pelaajalle. Yleensä edetään sanatasolta lausetasolle ja siitä kuvaileviin sanoihin. Terapeutti voi käyttää potilaan kokemuspiiriin läheisesti liittyviä semanttisia vihjeitä (Goff, 2014). Muovaamista käytetään myös välineellisen ehdollistamisen menetelmänä. Potilasta palkitaan jokaisesta onnistumisesta, mutta ei koskaan kritisoida epäonnistumisesta (Richter, Miltner & Straube, 2008).

Intensiivinen puheterapian ja tehostetun puheen käytön kuntoutuksen on todettu parantavan huomattavasti afaattisten ihmisten nimeämisen, ymmärtämisen ja toistamisen taitoja. Kuitenkin henkilöt, joilla on krooninen sujumaton afasia ovat tutkimuksissa hyötynneet yhtä paljon sekä ILAT-menetelmällä että vertailtavana olevalla terapiamenetelmällä annetusta kuntoutuksesta, jos se annettiin samalla intensiteetin tasolla. Kielellisen suorituksen on todettu parantuneen huomattavasti yleisellä tasolla ja erityisesti substantiivien osalta, jos verbeihin, verbien taivutukseen tai kerrontaan ei oltu terapiassa erikseen keskitytty. Jos molempien menetelmien intensiteetin taso oli sama, myös verrokkiryhmän taidot paranivat

saman verran ja siksi voidaan sanoa nimenomaan terapian intensiteetin vaikuttaneen positiivisesti kielellisten taitojen paranemisessa (Barthel ym., 2008; Kurland, Pulvermüller, Silva, Burke & Andrianopoulos, 2012; Maher ym., 2006; Pulvermüller ym., 2001; Rose ym., 2013). Meinzer, Rodriguez ja Gonzalez Rothi (2012) ovat argumentoineet, että tehostetun puheen käytön kuntoutuksen periaatteista näyttää olevan tutkitusti todistettua etua ainoastaan runsaan ja tiiviin harjoittelun suhteen, sillä runsas ja tiivis harjoittelu parantaa tuloksia myös muilla terapiamenetelmillä annettuna.

Pulvermüllerin ym. (2001) mukaan tehostetun puheen käytön eli jäljellä olevan puheen aktivointi ja kielen käytön välttelystä irti pääseminen on yksi ILAT-menetelmän kuntoutusta edistäviä periaatteita. ILAT-terapiaa saaneiden afaattisten ihmisten tehostetun puheen käytöstä näytti olevankin hyötyä, mutta tuloksista ei voi erottaa onko ero verrokkiryhmään syntynyt terapian intensiivisyyden vai siksi, että ilmaisu on rajattu pelkkään sanalliseen ilmaisuun (Maher ym., 2006).

Sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation on raportoitu parantuneen parhaiten kaikista kielellisistä osa-alueista niissä tutkimuksissa, missä sitä mitattiin. Yleensä tutkittavien läheiset ihmiset kommentoivat CAL-kyselyllä kommunikaation parantuneen (Barthel ym., 2008; Johnson ym., 2014; Kirness ym., 2010; Maher ym., 2006; Meinzer, 2005; Pulvermüller ym., 2001; Sickert, Anders, Münte & Sailer, 2014; Szaflarski ym., 2015).

ILAT-terapian intervention avulla parantuneiden kielellisten taitojen säilymistä on myös tutkittu jonkin verran terapiaintervention loppumisen jälkeen toteutetuilla seurantamittauksilla. Kaikissa niissä todettiin parantuneiden kielellisten taitojen säilyneen. Joissakin tapauksissa on todettu viivästynyt positiivinen kuntoutustulos seurantatestissä (Barthel ym., 2008; Johnson ym., 2014; Kurland ym., 2012; Maher ym., 2006; Pulvermüller ym., 2001; Rose ym., 2013; Sickert ym., 2014; Szaflarski ym., 2015).

Faroqi-Shah ja Virion (2009) pohtivat voiko afasian vaikeusaste vaikuttaa ILAT-terapian vaikuttavuuteen, sillä tutkimuksissa on saatu positiivisempia tuloksia vaikeampiasteisen afasian terapiassa. Heidän mukaansa näyttää, että ILAT-menetelmän käytöstä hyötyvätkin enemmän ihmiset, joilla on vaikeampi afasia (Breir, Lynn, Maher & Papanicolaou, 2006; Maher ym., 2006; Pulvermüller ym., 2001).

Harjoituksen pelkästään verbaaliseen modaliteettiin rajoittamista ei ole pystytty yhtä aukottomasti todistamaan toimivaksi periaatteeksi kuntouksen kannalta, mutta poisoppiminen puheen välttelystä on todettu olevan neuroplastisiteetin kannalta hyödyllistä. Kieli kytke-tään toimintaan pelitilanteessa, koska kielellisen toiminnan yhteys havainto- ja toimintajär-jestelmiin on todennettu aivokuvantamismenetelmin (Pulvermüller, 2001).

5.2 Sarjallinen transkraniaalinen magneettistimulaatio, rTMS

Transkraniaalinen magneettistimulaatio (TMS) on yleistynyt aivoverenkiertohäiriöiden kuntoutuksen tutkimuksessa sen jälkeen, kun Anthony Barker esitteli menetelmän vuonna 1985 (Vähäsarja, 2014). TMS on noninvasiivinen neurostimulaatiomenetelmä, joka perus-tuu sähkömagneettiseen induktioon. Menetelmässä aiheutetaan magneetti-impulssien avul-la vaihtuvia sähkökenttiä tarkasti rajatulla alueella aivokuorella. Syntynyt magneettikenttä läpäisee päänahan, kudokset sekä kallon, jolloin se indusoi isoaiukuoreen sähkökentän, jonka avulla voidaan keinotekoisesti stimuloida hermosoluja ja käynnistää mahdollinen aktiopotentiaali (Naeser ym., 2010; Turkeltaub, 2015; Walsh & Rushworth 1999).

TMS:ää voi antaa sarjallisesti (rTMS) ja hoitovaihtoehtoina on joko stimuloida vaurioitu-nutta puolta nopeataajuuksisella (>1 Hz) rTMS:llä tai inhiboida tervettä puolta hidastaa-juuksisella (1 Hz tai alle) rTMS:llä (Turkeltaub, 2015; Vähäsarja, 2014). Useiden tutki-musten perusteella afasian kuntoutuksessa tehokkaimmaksi on todettu oikean aivopuolis-

kon inhibointi hidastaaajuuksisella rTMS:llä (Hamilton ym., 2010; Heikkinen & Klippi, 2013; Turkeltaub, 2015).

Useissa tutkimuksissa on todettu sarjallisen rTMS:n auttaneen kielellisten taitojen elpymistä aivohalvauksen aiheuttaman kroonisen sujumattoman afasian hoidossa (Barwood ym., 2011; Garcia, Norise, Faseyitan, Naeser & Hamilton, 2013; Hamilton ym., 2010; Martin ym., 2009; Medina ym., 2012; Turkeltaub, 2015). Ensimmäistä kertaa hidastaaajuuksista (1 Hz) inhibitorista rTMS-hoitoa käytettiin Naeserin työryhmän (2010) tutkimuksessa kroonista sujumatonta afasiaa sairastavien kuntoutumisen tutkimuksessa. Tutkittaville annettiin rTMS-hoitoa oikean aivopuoliskon alimpaan otsalohkopoiimuun eli Brocan aluetta vastaavalle alueelle oikealla aivopuoliskolla 20 minuuttia kerrallaan viitenä päivänä viikossa kahden viikon ajan. Tutkimuksen tulosten mukaan tutkittavien nimeämistaidot parantuivat huomattavasti ja ilmausten pituus kasvoi. Tulos myös pysyi 8 kuukauden päästä suoritettussa seurantatestauksessa. Tutkimuksessa oli pieni, neljän henkilön otanta tutkittavia ja sen tuloksia voidaan siksi pitää vain suuntaa antavina (Garcia ym., 2013; Turkeltaub, 2015). Sama tutkimusasetelma on toistettu muutamassa tutkimuksessa ja tulosten mukaan tutkittavien nimeämisen taidot sekä yhdessä tapaustutkimuksessa tutkittavan spontaanin puheen taidot paranivat (Hamilton ym., 2010). On saatu viitteitä myös tutkittavien ilmausten tuoton ja sitä kautta heidän kerrontataitojensa ja puheensa sujuvuuden paranemisesta rTMS-hoidon jälkeen kuvakerrontatestillä mitattuna (Barwood ym., 2011; Garcia ym., 2013; Martin ym., 2009; Medina ym., 2012).

Näyttää olevan hyvin tarkkaa, mihin kohtaa Brocan aluetta rTMS kohdistetaan. Kaikissa onnistuneita tuloksia raportoineissa tutkimuksissa rTMS-hoito on kohdistettu Brocan alueen anteriorista osaa, Broadmanin aluetta 45 (*pars triangularis*) vastaavalle alueelle oikealla aivopuoliskolla. Ilmeisesti vaurioiden erilaisuus vaikutti siihen, että tutkittavat reagoivat eri kohtiin Broadmanin aluetta 45 annettuun stimulaatioon eri voimakkuudella (Barwood ym., 2011; Garcia ym., 2013; Hamilton ym., 2010; Martin ym., 2009; Medina ym., 2012; Naeser ym., 2011).

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Goffin (2014) mukaan henkilöt, joilla on sujumaton afasia reagoivat ILAT-terapiaan paremmin kuin henkilöt, joilla on sujuva afasia. Tutkimukset antavat myös viitteitä, että ILAT-menetelmällä annetusta kuntouksesta hyötyvät mahdollisesti enemmän ihmiset, joilla on vaikeampiasteinen afasia (Farooqi-Shah & Virion, 2009; Goff, 2014; Meinzer ym., 2007). Ihmisten, joilla on krooninen sujumaton afasia on todettu useassa pienen otannan tutkimuksessa hyötyvän rTMS-hoidosta kielellisten taitojen parannuttua (Barwood ym., 2011; Garcia ym., 2013; Hamilton ym., 2010; Martin ym., 2009; Medina ym., 2012; Naeser ym., 2011 jne.). Afaattisen ihmisen sosiaalis-toiminnallinen kommunikaatio on se alue, johon kaiken puheterapeuttisen kuntoutuksen toivotaan yleistyvän, sillä ihmisen identiteetti rakentuu suurimmaksi osaksi arkielämän kommunikaation kautta (Lessser & Perkins, 1999). Puheterapian tulosten yleistymistä arkikeskusteluun ja sosiaalis-toiminnallisen kommunikaatioon on tutkittu käyttämällä subjektiivisia kyselylomakkeita (Rautakoski, Korpiaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Mittaustulosten syventämiseksi ja monipuolisemman kuvan aiheesta saamiseksi on käytetty keskustelunanalyysiä arkikeskustelun analyysissä.

Tässä tutkielmassa mielenkiinto kohdistuu vaikea-asteista Brocan afasiaa sairastavien ihmisten rTMS- ja ILAT-interventioiden seurauksena mahdollisesti parantuneiden kielellisten taitojen yleistymiseen arkielämän sosiaalis-toiminnallisessa kommunikaatioon ja siihen, onko vuorovaikutus läheisen keskustelukumppanin kanssa muuttunut interventioiden myötä.

Keskustelunanalyttisesti kiinnostuksen kohteena ovat ne ilmiöt, joissa afaattinen ihminen ja hänen keskustelukumppaninsa mukauttavat käytöstään ottaen huomioon afasian aiheuttamat kielelliset ja vuorovaikutukselliset rajoitteet (Klippi, 2015; Wilkinson, 2015).

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Arvioivatko tutkittavat itse ja heidän läheisensä sosiaalis-toiminnallisessa kommunikaation parantuneen määrällisesti ja laadullisesti CAL-lomakkeella mitattuna ILAT- ja rTMS-interventioiden jälkeen?
2. Onko afaattisen ihmisen ja tämän läheisen afaattiseen vuorovaikutukseen mukautumisessa tapahtunut muutoksia ILAT- ja rTMS-interventioiden jälkeen keskustelunanalyttisesti arvioituna?

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

Pro gradu -tutkielmani on osa laajempaa tutkimushanketta: *Treatment-induced speech and language relearning process in aphasia and linguistic neuroplasticity*. Hankkeen tavoite on satunnaistetun tutkimusasetelman avulla selvittää sarjallisen transkraniaaliseen magneettis-timulaation vaikuttavuutta kroonisen afasian kuntoutuksessa yksin annettuna sekä ILAT-menetelmällä toteutettuun kuntoutukseen yhdistettynä. Tavoitteena on myös selvittää aivojen muovautuvuutta ja kompensatiomekanismeja aivohalvauksen jälkeen (Heikkinen & Klippi, 2013). Tutkimushankkeen johtajana toimii Helsingin yliopiston logopedian professori Anu Klippi. Lääketieteellisenä asiantuntija hankkeessa toimii aivotutkija, dosentti Jyrki Mäkelä (Helsingin yliopistollinen keskussairaala). Professori Friedmann Pulvermüller

(Institut für Deutsche und Niederländische Philologie in Freie Universität Berlin) ja Professori Teija Kujala (Cicero Learning and Cognitive Brain Research Unit, Helsingin yliopisto) osallistuvat hankkeeseen asiantuntijoina oppimisen ja neuroplastisiteetin alalta. Asiantuntijuutta transkraniaalisen magneettistimulaation alalta edustavat akatemiaprofessori Risto Ilmoniemi (Aalto-yliopisto) ja yhteistyökumppani Nexstim. Neuroradiologian asiantuntijana on dosentti Jussi Numminen (radiologian laitos, HUS).

Oma Pro gradu -työni pohjaa aineistoon, joka on kerätty tutkimushankkeessa viikkoa ennen interventioita ja tutkimushankkeen aikana heti kunkin intervention jälkeen sekä seurantamittauksessa kaksi kuukautta interventioiden päättymisen jälkeen. Tutkittavanani on kahden Brocan afasiaa sairastavan ihmisen arkikeskusteluun pohjaava videoaineisto sekä afaattisten ihmisten itse ja heidän läheisensä täyttämät *Communicative Action Log* (CAL) -lomakkeen arviot tutkittavien henkilöiden sosiaalis-toiminnallisista kielellisistä taidoista. Arkikeskustelujen videoitua raaka-aineistoa on ollut työstettävänä yhteensä lähes seitsemän tuntia. Olen käynyt aineiston läpi, kirjannut keskustelujen kulun ja litteroinut siitä tarkempaan analyysiin esiin nousevat sekvenssit keskustelunanalyysin konventioiden mukaan.

Tämä tutkimus on laadullinen monitapaustutkimus (*multiple case study*). Tutkimuksen ja analyysin keskiössä on yksilö. Tutkimuksen tarkoituksena on tehdä analyttistä yleistystä tilastollisen yleistyksen sijaan (Tuomi & Sarajärvi, 2009). Lähestyn aihetta aineistolähtöisesti ja pyrin etenemään yksittäisistä havainnoista yleisempiin väitteisiin. Sisäisesti yhtenäiset analyysiyksiköt rakentuvat aineistoon tutustumisen kautta, enkä pyri testaamaan mitään tiettyä ennalta määritettyä hypoteesia (Hirsjärvi ym., 2004, 155; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2009). Tutkimukseni on kuitenkin teoriasidonnainen siinä mielessä, että peilaan tulkintojani, ja etsin niille vahvistusta aiemmista aihetta sivuavista tutkimuksista (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2009).

Moninäkökulmaisuutta tutkimukseen tulee menetelmätriangulaatiolla, jolloin tutkimusaineisto koostuu useasta erityyppisestä aineistosta, tässä tutkimuksessani CAL-lomakekyselyistä ja litteroiduista videoidusta arkikeskusteluaineistosta käyttäen sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tutkimusotetta. Menetelmätriangulaation käytöllä on mahdollisuus parantaa tutkimuksen luotettavuutta ja saada monipuolisempi kuva aiheesta sekä pyrkiä varmistamaan, että tutkimuksen tulokset ovat yhdensuuntaiset eivätkä riippuvaisia yhdestä metodologiasta (Patton 1990; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2009).

7.1 Tutkittavat ja heidän valintakriteerinsä

Tutkittavien sisäänottokriteerit tutkimushankkeessa olivat: (1) ikä 18 ja 75 vuoden välillä (2) vain yksi havaittu aivohalvaus (3) afasia on kroonisessa vaiheessa, eli vähintään 12 kuukautta on kulunut aivohalvauksesta (4) afasia on dokumentoitu WAB-testillä (5) Bostonin nimentätestissä tuloksena yli 3 pistettä (6) kyky ymmärtää helppoja tehtävänantoja (7) lääkitystiedot saatavissa (esim. memantine) (8) ei neglectiä, agnosiaa, vaikea-asteista näkö- tai kuulohäiriötä (9) ei vakavia toiminnaohjauksen- tai muistihäiriöitä, jotka vaikuttaisivat kielipeliin osallistumiseen (10) motoriset häiriöt (apraksia) diagnosoitu ja tiedossa (11) oikeakätisyys (vasenkätisyyttä ei myöskään esiinny ensimmäisen polven sukulaisilla) (12) äidinkieli suomi (13) sairastumista edeltävän kielitaidon taso tiedossa, jotta monikielisten tutkittavien määrä voidaan tasapainottaa ryhmien välillä (15) ei sydämentahdistinta tai muita stimulaattoreita, jotta fMRI- mittaukset ja TMS-hoito voidaan suorittaa (16) ei diagnoosia diabeteksestä tai vakavasta masennuksesta (17) ei muita neurologisia diagnooseja (18) ei muita interventioita eikä puheterapiaa tutkimuksen aikana.

Yllä luetellut sisäänottokriteerit täyttyivät molempien tutkittavien kohdalla. Toinen tutkittavista (Veikko) on tutkimushetkellä 72-vuotias, vaikeaa Brocan afasiaa sairastava mies.

Hänen sairastumisestaan on kulunut 4;0 vuotta ja WAB:illa mitattu afasiaosamäärä oli ensimmäisessä, ennen interventioita tehdyssä testauksessa 52.3/100. Toinen tutkittava on noin 52-vuotias mies (Jari), joka sairastaa myös vaikea-asteista Brocan afasiaa. Hänen sairastumisestaan on 2;0 vuotta ja afasiaosamäärä ensimmäisessä mittauksessa 37/100. Molempien afasia on seurausta keskeimmäisen aivovaltimon (*medial cerebral artery*) vauriosta. Molemmat tutkittavat saivat tutkimushankkeen aikana rTMS-hoitoa eivätkä placebo-hoitoa.

TAULUKKO 1. Afaattisten ihmisten taustatiedot. Afasian vaikeusaste 1=vaikea, 5=lievä. WAB=*Western Aphasia Battery*

Henkilö	Ikä	Aivovaurion lokalisaatio	Sairastumi- sesta kulunut aika	Puheen piirteiden arviointi	Afasian vaikeusaste	WAB afasia-osamäärä
Veikko	72	medial cerebral arteryn vaurio	4;0	Broca	1	53.3/100
Jari	52	medial cerebral arteryn vaurio	2;0	Broca	1	37/100

Tutkittavien afasia testattiin *Western Aphasia Battery* (WAB) -testillä. Häiriön vaikeusaste arvioidaan määrittämällä afasiaosamäärä ymmärtämisen ja puheen osatestien yhteenlasketun pistemäärän mukaan. 40% pisteistä kertyy spontaanin puheen osiosta. Maksimipistemäärä on 100 (Davis, 2007, 49; Pietilä, 1995).

7.2 Aineiston keruumenetelmät

Tutkimushankkeen 16 tutkittavaa jaettiin kolmen henkilön terapiaryhmiin afasian tyypin ja vaikeusasteen mukaan. Satunnaistetussa asetelmassa toinen ryhmä sai kahden viikon ajan rTMS-hoitoa. Viikon tauon jälkeen seuraavan kahden viikon ajan se sai sekä rTMS-hoitoa että ILAT-kuntoutusta. Toinen ryhmä saa kahden viikon ajan placebo-rTMS -hoitoa ja toisen kahden viikon ajan placebo-rTMS -hoitoa sekä ILAT-kuntoutusta. Yhteensä rTMS-hoitoa annettiin 20 kertaa 20 minuuttia Brocan alueen anteriorisen osan homologiselle vasteelle oikealla aivopuoliskolla. Tutkittavat nimesivät substantiivi- ja verbikuvia hoitoa saadessaan tehostakseen vasemman aivopuoliskon aktivaatiota stimulaation aikana. ILAT-kuntoutuksessa kahden viikon kuluessa yhteensä 30 tunnin ajan kolme tutkittavaa kerrallaan pelasivat ILAT-protokollan mukaisesti toiminnallista kielipeliä puheterapeutin kanssa käyttäen noin 800 kuvakorttia. Korteissa oli tavallisimpia ja harvinaisempia substantiiveja, värejä, numeroita, minimipareja ja verbejä (Difrancesco ym., 2012).

Interventioiden tuloksia mitattiin neljässä pisteessä: viikko ennen intervention alkua (baseline), kunkin intervention jälkeen sekä seurantamittauksessa 2-6 kuukautta interventioiden päättymisen jälkeen. Kielellisiä taitoja mitattiin Western Aphasia Battery -afasiatestillä (WAB), Bostonin nimentätestillä, Action Naming Testillä (Action BNT), Token-testillä sekä sanasujuvuusarviolla. Tutkittavat, heidän läheisensä sekä terapeutit täyttivät *Communicative Action Log* (CAL) -kyselyn, joka mittaa sosiaalis-toiminnallista kommunikaatiota. Tutkittavia tutkittiin myös puolistrukturoiduilla haastatteluilla ja videoimalla arkikeskusteluja.

Omassa tutkimuksessani analysoin aineistosta kvantitatiivisesti CAL-kyselyn tuloksia ja havainnollistan niitä graafisesti. Keskustelunanalyysin menetelmin analysoin videoituja arkikeskusteluja.

CAL-kysely kehitettiin erityisesti ILAT-menetelmän vaikuttavuuden tutkimiseen (Pulvermüller ym., 2001). CAL-kyselyn validiteettia ja reliabiliteettia ei ole vielä määritelty. Vaikka CAL-lomakkeen avulla saadaan mahdollisesti arvokasta tietoa afaattisen ihmisen arkipäivän sosiaalis-toiminnallisista kommunikaation taidoista, sillä arvioidaan afaattisen ihmisen taitoja vain epäsuorasti (Goff, 2012). Läheisten arvioidessa afaattisen ihmisen kommunikaation muutoksia on ongelmana se, että kullakin tutkittavalla henkilöllä on erilaiset jokapäiväisen elämän vaatimukset kommunikaation tasolle (Sickert, 2014). Goff (2012) suosittaakin, että luotettavampaa tietoa saataisiin käyttämällä lisäksi suoraa havainnointia afaattisen ihmisen sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation taidoista. Puhehäiriöiden kuntoutuksen tutkimuksessa nousevana trendinä onkin kuntoutusten tulosten tutkiminen jokapäiväisessä arkielämän ja keskustelun kontekstissa (Carraghert ym., 2015).

Keskustelunanalyttinen analyysi arkikeskustelusta saattaa tuoda esiin sellaisiakin muutoksia, jotka eivät näy epäsuorasti arvioituna jälkikäteen tai standardoiduilla mittareilla mitattaessa. Keskustelijat saivat päättää itse videoimansa keskustelun ajan, paikan ja keskustelunaiheet. Tavoitteena oli saada videoitu tilanne vastaamaan mahdollisimman paljon luonnollista vuorovaikutustilannetta. Videoidut keskustelut käytiin keittiön pöydän ääressä aamupalaa syödessä ja sanomalehteä lukiessa tai olohuoneessa lomamatkoilta otettuja valokuvia katsellessa. Molempien tutkittavien kommunikointikumppanina videoidussa arki-keskustelussa toimii vaimo.

7.3 Aineiston käsittely ja analyysi

7.3.1 CAL-lomakkeiden analyysi

CAL-kyselylomakkeilla mitataan arkikeskustelun laadussa ja määrässä tapahtuneita muutoksia. Tutkittavat henkilöt ja heidän läheisensä täyttivät CAL-lomakkeet ennen ja jälkeen ILAT- ja rTMS -interventioita. Kommunikaation laatua arvioitiin arvioimalla 18 väittämää välimatka-asteikolla 0-5 (0=ei lainkaan, 1=erittäin paljon vaikeuksia, 2=melko paljon vaikeuksia, 3=selviytyy kohtalaisesti, 4=melko hyvin, 5=erittäin hyvin). Kommunikaation määrää taas arvioitiin arvioimalla 18 väittämää välimatka-asteikolla 0-5 (0=ei koskaan, 1=ei juuri koskaan, 2=harvoin, 3=joskus, 4=usein, 5=erittäin paljon). CAL-lomake on suunniteltu mittaamaan ILAT-menetelmällä toteutetun puheterapian mahdollisia vaikutuksia verbaalin ja ei-verbaaliin sosiaalis-toiminnalliseen kommunikaatioon ja se soveltuu siksi seurantatutkimuksen välineeksi (Pulvermüller ym., 2001). Vastausasteikot on esitetty multimodaalisesti käyttämällä VAS-asteikkoa (*Visual Analogue Scale*).

Toistomittausasetelmaa käytetään saman henkilön sisäisen vertailun apuna. Toistomittauksen otokset ovat parittaisia otoksia. Kumpaakin mittausta voidaan pitää omana otoksenaan, mutta otokset ovat riippuvaisia toisistaan, koska mittaus on tehty samalle henkilölle kahden kertaan (Nummenmaa, 2009, 180–183).

Ennen interventioiden alkua ja interventioiden loputtua annetuista CAL-lomakkeen vastauksista laskettiin Apple Numbers -ohjelmalla keskiarvomuuttujat. Aineistosta pudotettiin ne väittämät, joihin ei oltu vastattu kummallakin kyselykerralla. Keskiarvojen vertailussa käytettiin toistettujen mittausten t-testiä, jota käytetään silloin, kun halutaan selvittää saavatko samat tutkittavat erilaisia pistemääriä kahdella eri muuttujalla. Mitä enemmän erojen

keskiarvo poikkeaa nollasta sitä enemmän on perusteita väittää, että sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation on arvioitu muuttuneen interventioiden aikana. T-testille laskettiin p-arvo, jolla kuvataan tuloksen tilastollista merkittävyyttä. Mitä pienempi p-arvo on, sitä luotettavampi on tulos eli sitä vaikeampi samaa tulosta on saada sattumalta. Tilastollisesti luotettavan tuloksen rajana pidetään usein p-arvoa 0,05 (Nummenmaa, 2009, 180–183).

7.3.2 Videoaineisto ja sen analyysi

Tutkimusaineisto koostuu lähes seitsemästä tunnista videokuvattuja vuorovaikutustilanteita, joista Veikon ja tämän puolison välisiä vuorovaikutustilanteita oli hieman yli kaksi tuntia ja Jarin ja tämän puolison yli neljä ja puoli tuntia. Kuvauskertoja oli yhteensä 20. Kuvasajankohdat ajoittuivat syyskuun 2011 ja tammikuun 2012 välille. Kaikkien osallistujien ja keskusteluissa esiintyvien nimet on korvattu peitenimillä. Tutkitut aineistot on litteroitu keskusteluanalyysin konventioiden mukaan (Hakulinen, 1997). Puhujan katseen suuntaa ja kesto on havainnollistettu lisäämällä kuvaava viiva litteroidun puheen päälle, mikäli katse on videolta erottunut (Laakso, 2012). Jos henkilöllä ei ole tietystä kohtaa puheen tuottoa, mutta katseen suunta on haluttu havainnollistaa, on rivi numeroitu sanallisen tuoton litteroinnin tapaan ja rivin alussa on sen henkilön nimikirjain, jonka katse on riville merkitty. Piste havainnollistaa, että henkilö siirtää katsettaan kohti toista henkilöä. Pilkku havainnollistaa sitä, että katse siirtyy pois henkilöstä, jota äsken katsottiin. Riville on merkitty sen henkilön nimikirjain, jota katsotaan, kuten esimerkissä rivin 1 yläpuolella J (Jari) siirtää katseensa R:ään (Riittaan) ja puhunnoksen lopussa pois hänestä (Hakulinen, 1997). Keskeiset eleet on kuvattu litteroidun puheen alapuolelle kaksinkertaisten sulkeiden sisään, kuten alla olevassa esimerkissä rivillä 4.

```

      .R_____,
01  J: Heh hehehe.
02  R: Laitatteks te puoliksi ne?

```

03 J: En tie sitte. Tai sitte va (0.4) Sitte MINÄ
 04 ((näyttää kädellä itseään))

Videoitu aineisto käytiin kokonaisuudessaan läpi, keskustelun kulku kirjattiin ja analysoinnin kannalta keskeisiksi katsotut kohdat litteroitiin tarkemmin.

TAULUKKO 2. Videoidut arkikeskustelut ja niiden kestot.

Henkilöt videolla	Ennen interventioita (baseline) (minuuttia)	rTMS-hoidon jälkeen (minuuttia)	ILAT-intervention jälkeen (minuuttia)	Seuranta kahden kuukauden kuluttua (minuuttia)	Yhteensä (tuntia)
Veikko ja Anja	1. osa 28,5 2. osa 13,2	25,8	ei videoaineistoa	1. osa 3 2. osa 55	2, 09 h
Jari ja Riitta	1. osa 12,9 2. osa 17,8 3. osa 25,8 4. osa 22,1	1. osa 30,1 2. osa 12,2 3. osa 6,4 4. osa 9,4	1. osa 30,1 2. osa 12,8 3. osa 18,1 4. osa 30 5. osa 10,5	1. osa 12,5 2. osa 13,2	4,39 h

Analyysissä olen keskittynyt kolmeen asiaan. Ensiksikin tarkastelen afaattisen ihmisen ja tämän läheisen orientaatiota afaattiseen vuorovaikutukseen. Toiseksi tarkastelen afaattisen ihmisen vuorovaikutuksellisen aktiivisuuden määrän muutoksia, joihin lasken uusien topiikkien esittelyn ja korjausaloitteiden laadun muutokset. Kolmanneksi tarkastelen afaattisen ihmisen ja tämän vuorovaikutuskumppanin vuorovaikutuksen epäsymmetriaa, sen mahdollista vähenemistä ja siksi muuttunutta vuorovaikutusta interventioiden aikana ja niiden jälkeen.

8 TULOKSET

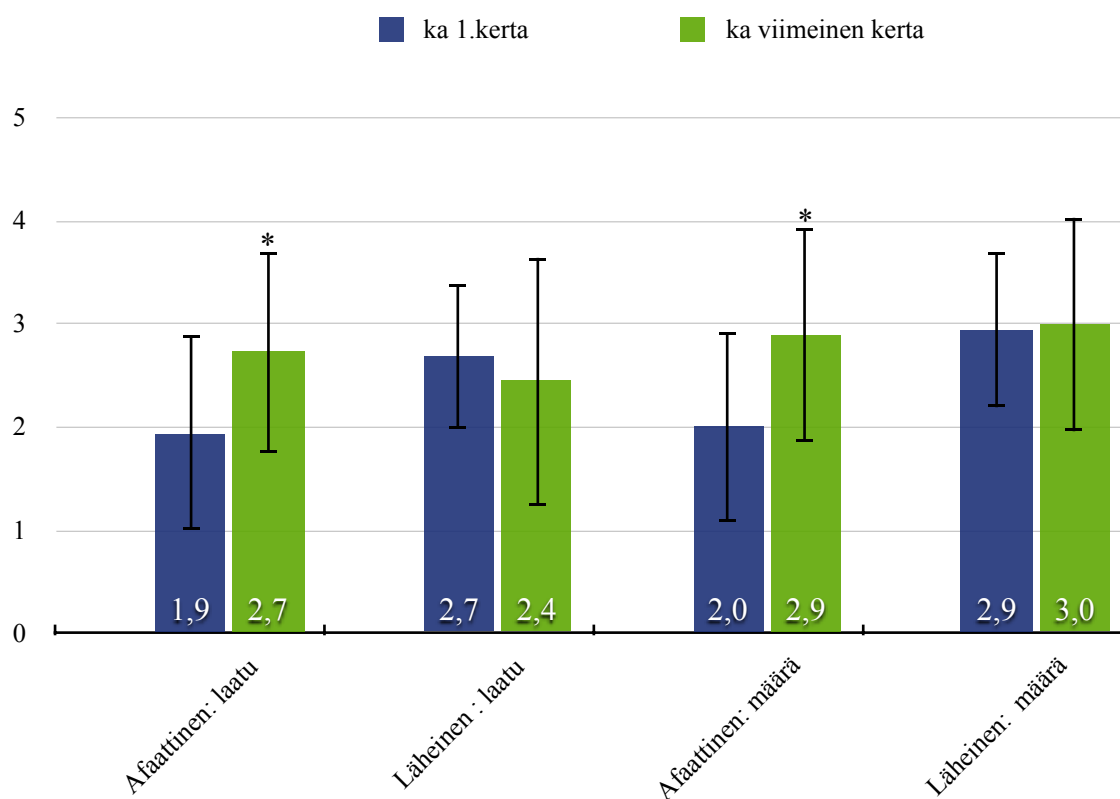
8.1 Sosiaalis-toiminnallinen kommunikaatiotaso CAL-lomakkeella mitattuna

8.1.1 CAL-kyselyn tulokset keskiarvoina

Veikko arvioi itsearvioinnissa (ks. Kuva 1) kommunikaationsa aktiivisuuden laadun parantuneen huomattavasti interventioiden aikana (28,6%) ja määrän vielä enemmän (36,5%). Sitä vastoin Veikon läheisen arvion mukaan Veikon sosiaalis-toiminnallisessa kommunikaation määrässä ei ole tapahtunut muutosta (2%) tai laatu on jopa hiukan huonontunut interventioiden aikana (-9,3%). Tosin läheisen arviossa lähtötaso sekä Veikon kommunikaation laadusta että määrästä oli suhteellisen korkea. Hän kommentoikin kyselyn vapaaseen kommenttiosaan ”en huomannut Veikossa suuremmin mitään muutosta muutoin kuin väsyneempi iltaisin”.

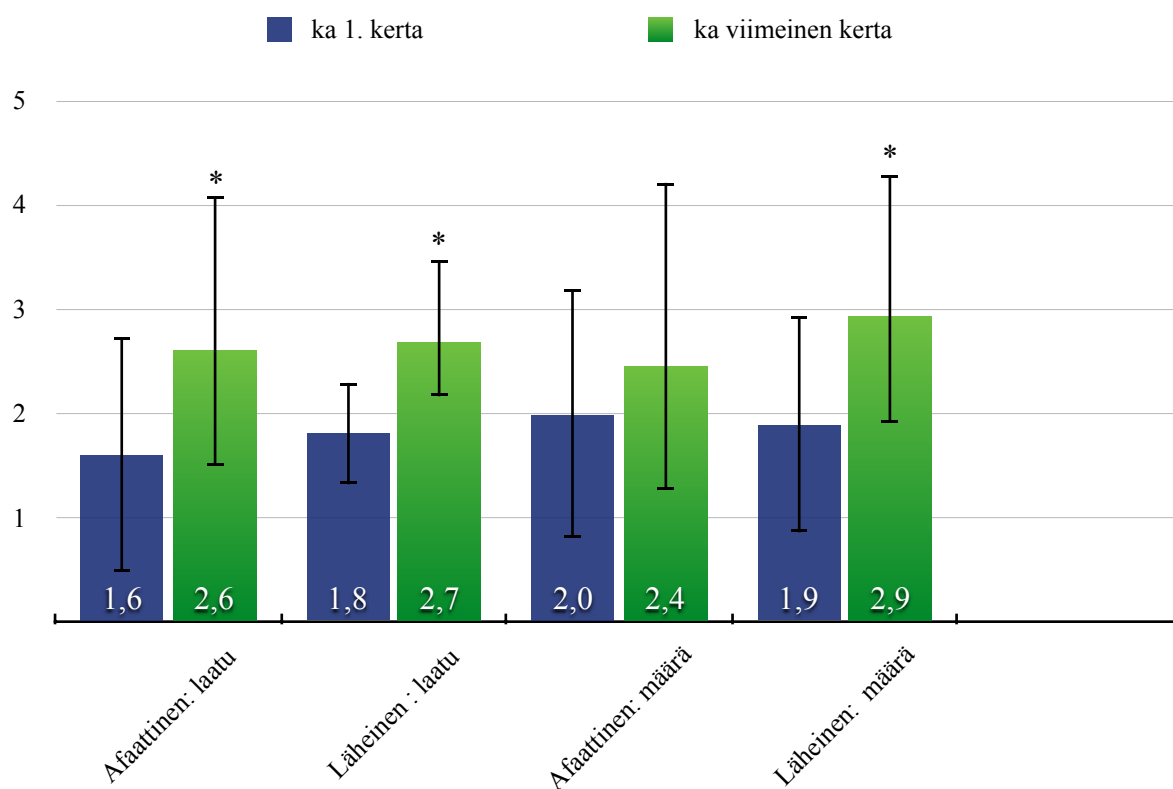
Itsearviointeista ja läheisten suorittamista arvioinneista tehtiin parittaisten otosten t-testit. Kuvissa 1 ja 2 on *-merkillä osoitettu arviointituloksen eron ennen ja jälkeen interventioita mitattuna olevan tilastollisesti luotettava, eli $p\text{-arvo} < 0,05$.

Kuva 1. Veikko: CAL-kyselyn tulokset keskiarvoina.



Jarin arvioidessa oman kommunikointinsa aktiivisuutta hän koki kommunikointinsa laadun parantuneen huomattavasti interventioden aikana (38,3%) ja myös kommunikaationsa määränsä (14,2 %) nousseen. Hänen läheisensä arvioi sekä Jarin kommunikaation laadun (33,3%) että määrän (38%) kohentuneen huomattavasti.

Kuva 2. Jari: CAL-kyselyn tulokset keskiarvoina.



8.1.2 CAL-kyselyn tulokset yksittäisten kysymysten osalta

Afaattinen ihminen arvioi itse oman kommunikaationsa laatua ja määrää vastaamalla niitä kartoittaviin 36 kysymykseen tai väittämään. Vastaaviin kysymyksiin tai väittämiin vastaamalla afaattisen ihmisen läheinen arvioi afaattisen ihmisen kommunikaation laatua ja määrää (ks. LIITTEET 1–4). Arvioidut kommunikaation laadun tason muutokset ensimmäisen ja viimeisen kyselykerran välillä näkyvät taulukossa 3.

TAULUKKO 3

Kommunikaation laatu muutos ensimmäinen arvio - viimeinen arvio		Veikko	Veikon vaimo Anja	Jari	Jarin vaimo Riitta
1	Kuinka hyvin puhut sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?	0	1	1	1
2	Kuinka hyvin puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?	0	0	0	1
3	Kuinka hyvin kommunikoit vieraskielisen henkilön kanssa?	1	-1	1	2
4	Kuinka hyvin puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita Sinulle tuntemattomia henkilöitä?	1	-2	2	1
5	Kuinka hyvin puhut asiointitilanteissa (esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa)?	0	-1	1	0
6	Kuinka hyvin keskustele puhelimessa tai kännykässä?	1	0	2	0
7	Kuinka hyvin ymmärrät radio-tai televisiouutisia?	1	1	0	0
8	Kuinka hyvin ymmärrät sanomalehden artikkelin sisällön?	1	1	0	0
9	Kuinka hyvin kykenet kirjoittamaan lyhyitä muistiinpanoja?	0	0	1	2
10	Kuinka hyvin kykenet ratkaisemaan yksinkertaisia laskutoimituksia?	2	0	-1	1
11	Kuinka hyvin puhut, kun olet stressaantunut?	1	-2	1	1
12	Kuinka hyvin puhut, kun olet rentoutunut (ei stressaantunut)?	1	-1	2	1
13	Kuinka hyvin puhut väsyneenä?	1	0	1	1
14	Kuinka hyvin osaat kertoa yksityiskohtia tai selostaa tosiseikkoja (faktoja)?	2	1	4	1
15	Kuinka hyvin osaat esittää kysymyksiä?	0	-1	0	1
16	Kuinka hyvin osaat vastata Sinulle esitettyihin kysymyksiin?	1	0	-1	1
17	Kuinka hyvin osaat ilmaista sanalista kritiikkiä tai tehdä valituksia?	0	-	3	1
18	Kuinka hyvin osaat vastata sanalliseen kritiikkiin?	1	-	1	1

Veikon arvioiden mukaan hänen kommunikaationsa laatu on parantunut parhaiten laskutoimitusten suorittamisen (kysymys 10) ja yksityiskohtien ja faktojen selittämisen suhteen (kysymys 14), jotka nousivat kaksi tasoa *erittäin paljon vaikeuksia* -tasolta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolle. Kahdeksan kysymyksen osalta hän arvioi kommunikaationsa ladun parantuneen yhden tason verran.

Veikon vaimo Anja arvioi Veikon kommunikaation laadun heikentyneen kahden tason verran vieraassa joukossa puhumisen (kysymys 4) ja stressaantuneena puhumisen (kysymys 11) osalta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolta *erittäin paljon vaikeuksia* -tasolle. Ero vastaajien välillä oli suuri näiden kysymysten kohdalla, sillä Veikko itse arvioi näiden kysymysten osalta laadun parantuneen yhden tason verran. Anja arvioi Veikon kommunikaation laadun myös heikentyneen yhden tason verran vieraskielisen henkilön kanssa puhuessa, asiointitilanteissa, rentoutuneena puhuessa sekä kysymyksiä esittäessä (kysymykset 3, 5, 12 ja 15). Anjan arvion mukaan Veikon kommunikaation laatu on parantunut yhden tason radio- ja televisiouutisten ja sanomalehtiartikkelien ymmärtämisen suhteen (kysymykset 7 ja 8) *melko hyvin* -tasolta *erittäin hyvin* -tasolle. Myös sukulaisten tai ystävien kanssa puhumisen ja yksityiskohtien ja tosiseikkojen selostamisen (kysymykset 1 ja 14) hän arvioi nousseen yhden tason *melko paljon vaikeuksia* -tasolta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolle.

Jari arvioi kommunikaationsa laadun nousseen neljä tasoa yksityiskohtien ja tosiseikkojen selittämisen (kysymys 14) suhteen *ei lainkaan* -tasolta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolle. Sannallisen kritiikin ilmaisemisen (kysymys 17) hän arvioi nousseen kolme tasoa *ei lainkaan* -tasolta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolle. Kaksi tasoa *erittäin paljon vaikeuksia* -tasolta *selviytyy kohtalaisesti* -tasolle nousi arvio vieraassa ryhmässä puhumisesta (kysymys 4) ja rentoutuneena puhumisesta (kysymys 12). Puhelimessa tai kännykässä puhuminen (kysymys 6) nousi myös kaksi tasoa *melko paljon vaikeuksia* -tasolta *melko hyvin* -tasolle. Yhden tason arvio nousi seitsemässä kysymyksessä. Laskutoimitusten ratkaisemisen (kysymys 10) ja esitettyihin kysymyksiin vastaamisen (kysymys 16) hän katsoi laskeneen yhden tason.

Jarin puolison Riitan arviot Jarin kommunikaation tason muutoksista olivat varsin tasaisia, vastausten taso nousi yhden tason 12 kysymyksen kohdalla. Kaksi tasoa hän arvioi nousseen vieraskielisen henkilön kanssa puhumisen laadun *erittäin paljon vaikeuksia* -tasolta *melko paljon vaikeuksia* -tasolle ja lyhyiden muistiinpanojen kirjoittamisen osalta (kysymykset 3 ja 9). Suurimmat erot vastaajien välillä olivat yksityiskohtien ja faktojen selittämisen laadussa (kysymys 14), kysymyksiin vastaamisen (kysymys 15) sekä suullisen kri-

tiikin esittämisen suhteen (kysymys 16), joissa Jarin arvio oli huomattavasti parempi kuin hänen puolisonsa arvio.

Seuraavaksi kysyttiin afaattisen henkilön itsearviota kommunikaationsa määrästä sekä hänen läheisensä arviota siitä (ks. LIITTEET 3 ja 4). Arvioitua kommunikaation määrän tason muutokset ensimmäisen ja viimeisen kyselykerran välillä näkyvät taulukossa 4.

TAULUKKO 4

Kommunikaation määrä muutos ensimmäinen arvio - viimeinen arvio		Veikko	Veikon vaimo Anja	Jari	Jarin vaimo Riitta
19	Kuinka usein puhut sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?	0	0	3	1
20	Kuinka usein puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?	1	0	1	1
21	Kuinka usein kommunikoit vieraskielisen henkilön kanssa?	1	0	1	1
22	Kuinka usein puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita Sinulle tuntemattomia henkilöitä	0	-1	2	1
23	Kuinka usein joudut asiointitilanteisiin, asioimaan esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa ?	1	0	-1	0
24	Kuinka usein käytät puhelinta tai kännykkää?	1	1	0	1
25	Kuinka usein seuraat radio-tai televisiouutisia?	1	1	-1	0
26	Kuinka usein luet sanomalehtiä?	1	1	-1	0
27	Kuinka usein kirjoitat lyhyitä muistiinpanoja?	1	-1	1	2
28	Kuinka usein ratkaiset yksinkertaisia laskutoimituksia?	1	0	0	1
29	Kuinka usein puhut, kun olet stressaantunut?	2	0	0	1
30	Kuinka usein puhut, kun olet rentoutunut (ei stressaantuneena)?	2	1	1	1
31	Kuinka usein puhut väsyneenä?	1	0	-1	1
32	Kuinka usein kerrot asioista yksityiskohtaisesti tai selostaen tosiseikkoja (faktoja) ?	0	-	-1	1
33	Kuinka usein kysyt kysymyksiä?	1	-1	1	3
34	Kuinka usein vastaat Sinulle esitettyihin kysymyksiin?	1	0	2	2
35	Kuinka usein ilmaiset sanallista kritiikkiä tai teet valituksia?	1	0	1	2
36	Kuinka usein ilmaiset mielipiteesi sanalliseen kritiikkiin?	1	-	0	1

Veikon arvioidessa kommunikaationsa määrää kaksi tasoa nousivat kysymys 29, stressaantuneena puhuminen (*ei juuri koskaan* -tasolta *joskus*-tasolle) ja kysymys 30, ei-stressaantuneena puhuminen (*harvoin*-tasolta *joskus*-tasolle). Yhden tason arvio nousi 13 kysymyksen kohdalla. Muiden kysymysten osalta tasot pysyivät samoina kuin ensimmäisellä kyselykerralla.

Veikon puoliso Anja arvioi Veikon kommunikaation määrän pysyneen suurimmaksi osaksi ennallaan interventioiden jälkeen verrattuna arvioihin ennen interventioita. Vieraiden henkilöiden kanssa ryhmätilanteessa puhumisen (kysymys 22) ja kysymysten kysymisen (kysymys 27) sekä lyhyiden muistiinpanojen kirjoittamisen (kysymys 33) määrän hän arvioi yhden tason alemmas kuin edellisessä arviossa. Puhelimella tai kännykällä puhumisen, radio- tai televisiouutisten sekä sanomalehtien lukemisen (kysymykset 24, 25, 26) sekä rentoutuneena puhumisen määrän (kysymys 30) vaimo arvioi parantuneen yhden tason verran. Kaikkien näiden neljän kysymyksen kohdalla myös Veikko arvioi kommunikaationsa määrän nousseen Anjan arvion verran. Kohta 32 jäi Anjalla vastaamatta ensimmäisellä kerralla.

Jari arvioi sukulaisen tai ystävän kanssa puhumisen määrän nousseen kolme tasoa *Ei lainkaan* -tasolta *Joskus* -tasolle (kysymys 19). Vieraiden kanssa puhumisen ryhmätilanteissa (kysymys 22) ja kysymyksiin vastaamisensa (kysymys 34) hän arvioi nousseen kaksi tasoa *Joskus* -tasolta *Usein* -tasolle. Sanomalehtien lukemisen ja televisio- ja radiouutisten seuraamisen määrän hän arvioi laskeneen yhden tason *Usein* -tasolta *Erittäin usein* -tasolle (kysymykset 25 ja 26). Jari arvioi myös kommunikaationsa määrän laskeneen yhden tason vieraassa joukossa ja väsyneenä puhuessa (kysymykset 22 ja 31) sekä samoin yksityiskohdien ja faktojen selittämisen määrän (kysymys 32). Lisäksi kuudessa kohdassa hän arvioi kommunikaationsa määrän nousseen yhden tason.

Jarin läheinen, puoliso Riitta arvioi Jarin kommunikaation määrän nousseen 15 kohdassa. Eniten nousua oli tapahtunut kysyttyjen kysymysten määrässä, mikä oli noussut kolme tasoa tasolta *Ei juuri koskaan* -tasolta *Usein* -tasolle (kysymys 33). Lyhyiden muistiinpanojen kirjoittamisen (kysymys 27) hän arvioi nousseen *Ei juuri koskaan* -tasolta *Joskus*-tasol-

le kaksi tasoa. Myös vastausten antaminen kysymyksiin ja sanallisen kritiikin antamisen määrän arvioitiin noussen kaksi tasoa *Harvoin* -tasolta *Usein* -tasolle (kysymykset 32 ja 33). Muut kohdat nousivat yhden tason verran. Asiointilanteiden määrän (tasolla *Harvoin*) sekä radio- tai televisiouutisten sekä sanomalehtien lukemisen määrän Jarin läheinen arvioi pysyneen ennallaan (*Usein* -tasolla) (kysymykset 25 ja 26).

Molemmat arvioivat Jarin kommunikaation määrän nousseen yhtä paljon ystävien tai sukulaisien kanssa (kysymys 20) ja vieraskielisen henkilön kanssa (kysymys 21) puhuessa sekä rentoutuneena puhuessa (kysymys 30).

8.2 Afaattiseen vuorovaikutukseen mukautumisen piirteitä keskustelunanalyytisesti tarkasteltuna

Analyysissa kiinnostuksen kohteeksi nousivat keskusteluvuorovaikutuksessa ilmenevä keskustelijoiden mukautuminen afaattiseen kieleen ja mukautumisessa tapahtuneet muutokset interventioden aikana. Wilkinsonin (2015) mukaan afaattiseen vuorovaikutukseen adaptoituminen tapahtuu yhden tai useamman keskusteluun osallistuvan toimesta. Keskustelunanalyytisessä tutkimuksessa käytetään yleisesti adaptoitumis-käsitettä, mutta tässä työssä ilmiöstä käytetään suomenkielistä käsitettä mukautuminen. Mukautumisella tarkoitetaan niitä afaattisten ihmisten ja heidän keskustelukumppaniensa toteuttamia sosiaalisia toimintoja, jotka järjestelmällisesti heijastavat orientaatiota afasian aiheuttamiin kielellisiin ja vuorovaikutuksellisiin rajoitteisiin. Kuinka tietoista tämä mukautunut puhe ja vuorovaikutus on, vaihtelee tapauskohtaisesti. Sekä afaattisen ihmisen että hänen keskustelukumppaniensa käytös voi olla mukautunutta. Usein mukautuminen näyttäytyy yhteisenä ilmiönä, jossa toisen osallistujan mukautunut käytös johtaa myös toisen keskustelijan vastaavaan käytökseen. Molemminpuolinen mukautuminen vaikeutuneeseen vuorovaikutukseen pyrkii

parantamaan vuorovaikutuksen sujumista, ja usein se niin tekeekin. Se saattaa kuitenkin myös lisätä keskustelukumppanien välistä epäsymmetriaa (Wilkinsonin, 2015).

Koska molempien tutkittavien henkilöiden afasia on vaikea, terveiden keskustelukumppanien rooli on ongelmakohtien käsittelyssä korostunut. Orientoituessaan keskustelukumppaniinsa terveet keskustelijat tulkitsivat afaattisen puhujan kieltä jatkuvasti läpi keskustelun erilaisin keinoin ja keskustelun ensisijaiseksi toiminnoksi muodostui jaetun ymmärryksen vuoro vuorolta rakentaminen. Keskustelijoiden merkitysneuvottelujen tarkastelu sekvenssitasolla oli siksi hedelmällisempää kuin vuoro vuorolta analysointi (Godt, 2012).

Seuraavassa tarkastellaan esimerkkien valossa aineistosta esille nousevia keskustelukumppaneiden mukautumisen piirteitä afasian aiheuttamiin vuorovaikutuksellisiin ongelmiin.

8.2.1 Orientaatio afaattiseen vuorovaikutukseen

Ennen interventioita tallennetussa Veikon aineistossa ilmenee merkittävänä piirteenä sekä Veikon että tämän vaimon Anjan kielellisiin vaikeuksiin mukautumisen puuttuminen. Jos häiriöisen puhujan ilmaisu on hyvin niukkaa ja uusien topiikkien esittely ongelmallista, keskustelukumppanin tulee olla tarkka orientoituessaan vuorovaikutukseen ja sen ongelmanratkaisuun yhteisen merkitysneuvottelun kautta. Tuttu keskustelukumppani ottaa usein aktiivisen roolin vuorovaikutuksen johtamisessa: hän kyselee paljon ja tarjoaa häiriöiselle puhujalle mahdollisuuksia tehdä valintoja (Bloch, 2011; Haakana, 2001; Laakso, 2015; Oelschlaeger & Damico, 2000). Veikon ja Anjan välisessä vuorovaikutuksessa tämä mukautumiskeino ei ole nähtävissä. Anjan fokus on muualla kuin keskustelukumppanissa, ja Veikko ilmeisesti turhautuneena oman ilmaisunsa niukkuuteen vetäytyy pois vuorovaikutustilanteesta.

Esimerkki 1. Veikon ja Anjan orientaation puute keskustelukumppaniin.

Taltioitu ennen interventioita.

V=Veikko, A=Anja, Veikon puoliso

01 V: ○Kiekko.○
 02 ((osoittaa sormella vaimon kädessä olevasta esitteestä))
 03 A: ○Kiekko.○ No siinä ei paljon mitää.○
 04 V: #E:i#
 05 A: Mutta siinä on joku Urho (.) no Urho siihen kuuluu mutta
 06 (2.0)
 07 V: Ikkuna____ , .A_____
 08 A: ○#joku news joku semmonen.#○
 09 V: E::=
 10 ((osoittaa esitettä))
 11 A: =SIT on tämä. (.4)
 12 ((V raapaisee takaraivoaan))
 13 tämä Canal Sport (.) siinon sitten Cana- Urheilu Sport
 14 kakkonen (3.0) Canal plus ○en minä tiedä
 15 mikä se on.○ (1.0) No katotaas mistä se tulee se Urho TV,
 16 V: ikkuna____
 17 A: mistä tulee esimerkiksi lentopalloo
 18 ((V nojaa taakse tuolissaan))

Esimerkissä 1 Veikko ja hänen puolisonsa Anja ovat olohuoneessa. Anjalla on kädessään maksullisten televisiokanavien esite. He ovat aiemmin keskustelleet eri kanavien hinnoista ja Veikkokin on katsonut esitettä. Esimerkin sekvenssi koostuu yhdestä laajasta merkitysneuvottelusta sopivaa maksullisen televisiokanavaa etsiessä, josta tässä esimerkissä on osa. Uuden topiikin *Kiekko* rivillä 1 esittelemällä Veikko ilmaisee, että haluaa heidän hankkivan

sellaisen televisiokanavan, jolta näkyy jääkiekkoa. Anja vastaa aloitteeseen käymällä kanavia läpi esitteestä ääneen lukemalla. Veikko yrittää vuoronvaihtoa riveillä 9-10, mutta vaimo korottaa ääntään ja jatkaa hänen yrityksestään huolimatta omaa vuoroaan (r. 11). Anjan fokus on esitteessä, eikä hän orientoidu Veikon aloitteeseen esimerkiksi ottamalla katsekontaktia Veikkoon. Veikko raapaisee päättään (r. 12), nojaa tuolissaan taaksepäin ja kääntää katseensa ikkunaan mahdollisesti turhautuneena vuorovaikutuksen ongelmiin (r. 16, 18).

Vaikeiden kommunikaation häiriöiden ollessa kyseessä on tavallista, että kommunikointikumppani ei huomaa häiriöisen puhujan aloitteita (Bloch, 2011). Äänen korottaminen ja Veikon aloitteen huomiotta jättäminen (r. 11) viittaa myös Anjan hallitsevaan asemaan keskustelussa. Joskus afaattisen ihmisen läheinen keskustelukumppani pyrkii keskustelun sujuvaan etenemiseen siten, että hän hylkää afaattisen puhujan aloitteet tai katkaisee ne lyhyeen. Tämä strategia aliarvioi afaattisen puhujan kykyä osallistua keskusteluun aktiivisena toimijana (Barnes & Ferguson, 2015).

Vuorovaikutustilanne jatkuu kanavien läpikäynnillä vielä usean minuutin ajan. Veikon vuorot muodostuvat minimipalautteesta ja paperin osoittamisesta. Veikko ei videoaineistossa siirrä katsettaan Anjaan vaan hänen fokuksensa on esitteessä, eikä keskustelukumppani Anja luultavasti siksi koe, että hänen apuaan tarvittaisiin vuorovaikutuksen sujumiseksi. Myös Anjan huomio pysyy muualla kuin Veikossa. He eivät koko vuorovaikutustilanteen aikana ota kertaakaan katsekontaktia. Kaiken kaikkiaan tämän sekvenssin kuluessa, josta esimerkissä on kuvattu osa, Veikko kääntää katseensa ikkunaan oman vuoronsa jälkeen 8 kertaa.

Goodwinin (1998) mukaan afaattisen ihmisen orientaatio vuorovaikutuskumppaniinsa ja hänen luottonsa siihen, että tämä täydentää hänen vajaaksi jääneen ilmauksensa muistuttaa toimimista Vygotskyn lähikehityksen vyöhykkeellä. Afaattisen ihmisen ollessa kyseessä ei puhuta kuitenkaan henkilön taitojen kehittymisestä kehitysteorian valossa, vaan afaattisen

ihmisen sosiaalisen ympäristön mukautumista hänen kielelliseen häiriöönsä muovaamalla vuorovaikutukselliset rakenteet tukemaan yhdessä toimimista. Veikon ja Anjan osalta vuorovaikutuksen rakenteiden uudelleenrakentaminen eli mukautuminen afaattiseen vuorovaikutusstrategiaan ei tässä suhteessa näytä toimivan tehokkaasti ennen interventioita tallennetussa aineistossa (Wilkinsonin, 2015).

Myös Jarin ilmaisu on niukkaa ennen interventioiden toteutusta videoidussa aineistossa. Ilmaisut koostuvat vaikealle afasialle tyypilliseen tapaan lähinnä pronomineista (*toi, sitte, semmone, tommone*) ja automatisoituneista sanonnoista (*juu, nii, en tiedä*) (Klippi, 1996). Jarin ja Riitan mukautuminen afaattiseen vuorovaikutusstrategiaan ilmenee aineistossa siten, että vaimo Riitta on ottanut aktiivisen roolin vuorovaikutuksen eteenpäin viemisessä. Riitta kyselee paljon ja tarjoaa Jarille mahdollisuuksia tehdä valintoja. Sanahakutilanteissa Jarin ei tarvitse vedota puolisoonsa saadakseen apua sanahaussa, vaan puoliso alkaa hyvin nopeasti auttaa ongelmanratkaisussa käyttämällä esimerkiksi suljettuja kysymyksiä. Erityisesti puolison tai muiden läheisten perheenjäsenten on todettu pyrkivän ratkaisemaan sananlöytämisen vaikeuksista johtuvia ongelmia nopeasti ja tehokkaasti, esimerkiksi tarjoamalla arvaus haun kohteesta (Haakana, 2001; Klippi, 1996; Laakso, 2015; Oelschlaeger & Damicco, 2000).

Vaikeasti afaattinen puhuja pystyy yleensä korjaamaan omaa puhettaan vain rajoitetusti (Leskelä & Lindholm, 2010). Keskustelukumppanin aloittamat korjausjäsennykset muodostuvat näissäkin vuorovaikutustilanteissa usein hyvin pitkiksi ja polveileviksi, kuten afaattiselle vuorovaikutukselle on ominaista (Klippi, 1996). Kotikeskusteluissa läheisten kanssa korjausjaksot ovat kuitenkin lyhyempiä kuin tuntemattomampien ihmisten kanssa ja ne ratkeavat yhteisen elämänhistorian ja kontekstitiedon ansiosta nopeammin ja sujuvammin kuin institutionaalisissa keskusteluissa (Laakso, 2015). Kotikeskustelujen hierarkia on todettu olevan hyvin selvä ja työnjaon tarkka. Keskustelukumppani olettaa, että sanahakutilanteissa afaattinen ihminen tietää etsityn sanan. Keskustelijat orientoituvat keskusteluun siten, että keskustelukumppani pystyy esittämään relevantteja kysymyksiä ja afaattinen

ihminen hyväksyy tai torjuu ehdotetut sanat. Keskustelukumppani etenee systemaattisesti muodostaessaan kysymyksiä. Afaattinen ihminen on keskustelujäsennyksessä keskeinen toimija ja käyttää kaikkia mahdollisia keinoja itsensä ilmaisuun: intonaatiota, eleitä, kasvojaan, vartalooaan, katsettaan (Barnes & Ferguson, 2015; Klippi, 1996; Laakso, 2015). Jarin ja Riitan kielellisiin vaikeuksiin mukautunut vuorovaikutusstrategia näyttäytyykin esimerkiksi 2 hyvin tehokkaana erityisesti vihje-arvaus -jaksoissa Jarin kielellisistä haasteista huolimatta.

Esimerkki 2. Jarin ja Riitan vihje-arvaus -jakso yhteisenä merkitysneuvotteluna.

Taltioitu ennen interventioita.

J=Jari, R=Riitta, Jarin puoliso

- 01 R: Entä oliko oliko seillä mahdollisuutta käydä kahvilassa?
- 02 J: Joo sitte (.) sitte [siinä sitte]
- 03 R: [kävitkö siellä?]
- 04 J: Sitte toi niinkö toi sit toi siin kaks niin sitte
- 05 siin. (1.)
- 06 ((heiluttaa kämmentä ja sormea eteenpäin))
- 07 R: Otitko?
- 08 J: Juujuu sitte toi=
- 09 R: =Mitä otit?
- 10 J: (.4) Tommonen,
- 11 ((piirtää sormella pöytään ympyrää))
- 12 R: Niin?
- 13 J: Yy.
- 14 R: Mikä se tuommonen on (.) ku mä en tiedä, (1.)
- 15 J: Semmonen tommonen,
- 16 ((alkaa taas piirtää sormella ympyrää))
- 17 R: Pyöree joku?
- 18 J: Nii. (0.6)

- 19 ((Piirtää yhä ympyrää sormella))
 20 R: Pulla?
 21 J: Ei ku semmone (.) mikä sitte on semmone=
 22 R: =Le:ipä?
 23 J: Ni eiku semmone [to]
 24 R: [Piirakka?] TORTTU.
 25 J: E:i eiku semmonen. (2.)
 26 R: Oonkä mä tehny sellasia?
 27 J: E:i=
 28 R: =En oo tehny.
 29 J: Tää on kyllä,
 30 R: Oonko tehny niitä sellasia?
 31 J: E:t.
 32 R: Mutta on ollu.
 33 J: Nii.
 34 R: Reissumies.
 35 J: Ei eiku se on tommone.
 36 ((pyörittää taas sormella ympyrää))
 37 R: Pyöree.
 38 J: Ni (2.)
 39 R: Ei se keksikään?
 40 J: Ei:i, (1.)
 41 R: Onko se kovaa leipää?
 42 J: Eiku semmone (.) semmone,
 43 R: Olik siinä täytettä?
 44 J: Juu.

Esimerkissä 2 Jari ja hänen puolisonsa Riitta ovat keittiön pöydän ääressä aamutoimissa. Riitta aloittaa uuden topiikin kysymällä kävikö Jari kuntoutuksessa ollessaan kahvilassa. Riitan esittämä avoin kysymys *otitko?* (r. 7) osoittautuu ongelmavuoroksi Jarin antaman vastauksen sanahaun epäonnistumisen takia. Rivillä 8 Jari vastaa myöntävästi, mutta Brocan afasialle ominaisesti hänen vastauksensa loppuosa koostuu pronomineista (*Juujuu*

sittei), joiden informaatioisisältöä on vaikea ymmärtää, jos afaattinen ihminen ei pysty osoittavalla eleellä tai muulla ei-sanallisella keinolla liittämään pronominia kohteeseen. Erityisesti demonstratiivipronomini *toi* on suomalaisten afaattisten puhujien paljon käyttämä ilmaus ja toistettuna useaan kertaan kertoo usein sanahausta (Laakso & Lehtola, 2003). Pian Jari ottaakin avustavaksi keinoksi piirtämisen sormella pöydän pintaan (r. 11). Sormella piirtäminen ei osoittaudu kuitenkaan tarpeeksi tarkaksi vihjeeksi, vaikka Riitta siitä ymmärtää kyseessä olevan pyöreä leivonnainen (r. 17).

Jari käyttää *eiku*-partikkelia (r. 21, 23, 25, 35, 42) vastauksena Riitan kysyvään vuoroon, johon on mahdollista vastata myöntävästi tai kieltävästi. Korjausaloite, jossa puhuja esittää keskustelukumppanilleen oman tulkintansa siitä, mitä toisen vuoro tai sen osa tarkoittaa ja tarjoaa sen keskustelukumppanilleen vahvistettavaksi tai korjattavaksi on ymmärrysehdokas (Haakana, 2014). Afasiansa takia Jari ei pysty korjaamaan ymmärrysehdokasta ja siksi Riitta joutuu tuottamaan yhä uusia ymmärrysehdokkaita (Klippi, 1996; Leskelä & Lindholm, 2010).

- 49 J: Niiko toi toi tuosta tota (1.) tää sitte toi,
 50 ((ottaa tutkimusprojektin paperin))
 51 R: Ai ne tarjos?
 52 J: Nii.
 53 R: ○Aha○ (.) no se on varmaan ollu (.)onko se ollu
 54 tota KARJALANPIIRAKKA.
 55 J: Ei:ku tuo tommone,
 56 ((Piirtää sormella ympyrää oöytään))
 57 R: Pyöree? Pulla?
 58 J: Ei.
 59 R: Ei ole pulla kuitenkaan.
 60 J: Ei.
 61 R: MUNKKI
 62 J: Ei.

63 R: Hahaha (.) Munkiks mä oisin luullu.
 64 J: Ei.
 65 R: Otitko teetä?
 66 J: Eiku pöntie. (.)
 67 R: Coca [colaa?]
 68 J: [Juu.]
 69 R: Limpskaa=
 70 J: =Juu=
 71 R: =Pepsiä=
 72 J: =Nii.
 73 R: (0.4) Sano Pepsiä. (1.) Pepsiä (.) Pepsi Maxia.
 74 J: ○Nii.○

Korjausjäsenitys etenee ei-sanallisten keinojen käytön avulla lähemmäs ratkaisua. Rivillä 50 Jari pystyy osoittamaan ottamalla tutkimusprojektin paperin käteensä, että *tää sitte toi* -ilmaus viittaa tutkimusprojektiin, mistä puoliso näyttää ymmärtävän tutkimusprojektin tarjonneen Jarin syömiset tauolla (r. 51). Riitalla on paljon laajempaa kontekstuaalista jaetua tietoa Jarin kanssa, mikä helpottaa sanahakua (Barnes & Ferguson, 2015; Laakso, 2012). Esimerkiksi Jarin tarjoama vääristynyt sanahahmo *pöntie* (r. 66) Riitan kysymyksen, mitä tämä oli juonut kahvilassa ei vähemmän läheiselle keskustelukumppanille ja Jarin ruokailutottumuksia tuntemattomalle olisi helposti avautunut Pepsiäksi.

75 R: Pyöree (.) Mikähän se on mua alkaa kiin- siis.
 76 (5.)
 77 J:((ottaa kynän))
 78 R: Sie piirrät, kato mikä paperi se
 79 on ettet vaan minkää tärkeen päälle (1.) ○Noin!○ (4.) Sit
 80 sillon tommosta, (8.) Onkse sivusta päin vai täältä päin,
 81 (7.) onkse berliininmunkki?
 82 J: Eiku tämmöne (2.)

83 R: Siinon reikä keskellä?
84 J: Ei ku se on=
85 R: =mikäs se on HILLO.
86 J: Ei ku semmone, (.6)
87 R: Jos se ei oo hillo (.) mikä se siinä on jos se ei oo
88 hilloo,
89 J: Semmonen.
90 ((osoittaa suun ympärystä kädellä))
91 R: Omena?
92 J: E:i.
93 R: Palanen
94 J: Ei.
95 R: (.) hedelmänpalanen,
96 E: Ei.
97 R: Kirsikka?
98 J: Ei.
99 R: Vaniljakastiketta?
100 J: Ei.
101 R: LUUMUA?
102 J: Ei.
103 ((Jari piirtää kynällä))
104 R: (.) Mikä se on? Oliivi?
105 J: Ei.
106 R: Joku syötävä se on. (5.) Oliko se muffinssi? (3.)
107 ((Jari piirtää))
108 R: ↑BEBE
109 J: Nii (.) ni.
110 R: fNo ni sä sait valita siellä niin sä valitsit beben (.)
111 niin se on pähkinäf.

Keskustelu jatkuu pyrkien systemaattisesti etenevien suljettujen kysymysten (esimerkiksi *onkse berliininmunkki?* (r. 81) ja *Siinon reikä keskellä?* (r. 83)) kautta ratkaisuun. Lukuis-

ten sanaehdokkaiden tarjoamisen jälkeen Jarin ottaa ei-sanalliseksi keinoksi paperille piirtämisen (r. 103, 107), ja lopulta Riitta keksii kahvileivän nimen (r.108). Laakso ja Klippi (1999) havaitsivat, että jos vihje ja arvaus -jaksoon sisältyi pitkä etsintäjakso, vuorovaikutusjakso päättyi korostuneesti, kuten prosodisesti ääntä voimistamalla ja painottaen sekä kehon liikkein ja elein. Niin tässäkin esimerkissä Riitta korottaa äänenvoimakkuuttaan ja -korkeutta lopulta löytäessään sanan ja seuraavassa vuoronsa hän puhuu hymyillen ↑*BEBE* (r. 108).

8.2.2 Kompetenttimman keskustelijan mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen

Ei-afaattisen keskustelukumppanin mukautunut vuorovaikutus saattaa näyttäytyä keskustelussa esimerkiksi keskusteluttamisena (*known-response first pair parts*) tavoitteena saada toinen puhumaan. Ei-afaattinen keskustelukumppani saattaa esittää kysymys-vastaus -parin etujäsenenä kysymyksen, johon tietää jo vastauksen. Näihin luetaan myös esimerkiksi puheterapeutin esittämät testikysymykset tai keskustelukumppanin antamat foneemiset tai muut vihjeet sanan houkuttelemiseksi afaattiselta ihmiseltä. Vaikka keskustelukumppanin motiivina saattaa olla auttaa afaattista keskustelukumppania sanan tuottamisessa, tämä strategia johtaa yleensä pitkittyneisiin korjausjaksoihin, jos afaattinen ihminen ei pysty tuottamaan sanaa ja hänen keskustelukumppaninsa ei halua sitä tarjota. Pitkän korjausjakson seurauksena afaattinen ihminen saattaa turhautua ja ärtyä (Wilkinson, 2015).

Useassa Jarin aineiston sekvensseistä ilmenee, että mukautuminen on tapahtunut siten, että läheinen yrittää houkutella puhetta, kuten edellä esitetyssä esimerkissä 2 rivillä 73.

73 R: (0.4) Sano Pepsiä. (1.) Pepsiä (.) Pepsi Maxia.

Anjan osalta mukautuminen Veikon häiriöiseen puheeseen näyttäytyy foneemisten vihjeiden antamisena ja sellaisten kysymysten esittämisenä, joihin hän tietää jo vastauksen. Nämä mukautumisstrategiat lisäävät kuitenkin vuorovaikutuksen epäsymmetriaa keskustelukumppanien välillä (Wilkinson, 2015).

Esimerkki 3. Anjan mukautuminen Veikon afaattiseen puheeseen.

Taltioitu rTMS-hoidon jälkeen.

V=Veikko, A=Anja, Veikon puoliso

- 01 A: Tää on kyllä tuolta (.) sano se kaupunki kun mentiin missä
 02 oli se Karita Mattilan näkönen se, (.)
 03 V: Ai joo.
 04 A: Se,
 05 V: Joo.
 06 A: mikäs kaupunki se olikaan se iso kaupun=
 07 V: =oli oli se Buolapitsassa tossa noi.
 08 A: Mikä se oli, sano uudestaa.
 09 .A_____
- 10 V: tota Buolapetsissa.
 11 A: Ei oo Budapestis toi kun toi on kun mentiin tuolta se ret
 12 ki sinne isoon kaupunkiin (.) on se tunnettu sinne se iso
 13 kaupunki.
 14 V: oi (.) mitä me,
 15 A: no se joka on kuuluisa operettipaikoista.
 16 V: joo joo joo kyllä.
 17 A: niin mikä se nyt oli?
 18 V: Buapestissa (1.) Budapestissa.
 19 A: Olikse Budapestista?
 20 V: ei ei tossa noin. (.)
 21 A: Vaan se kaupunki tuo ei oo Budapestista vaan tu on se

22 kaupunki kun mentiin bussilla sinne oltiin koko päivä
23 siellä. (0.4)
24 V: ei ollu.
24 A: Juujuujuu. Ootas ku mä saan mieleen sitä (.) iso kaupunki
25 minne lennetäänki,
26 V: niinnii.
27 A: Mutta ei se oo Wieni eikä Budapest vaan se oli se, (.)
28 V: Wieni.
29 A: Siellä oli tää Mozartin patsaskin vielä,
30 V: Nii (.) niinni.
31 A: Ka täs on se katulaulaja (.) me oltiin
((Katsoo kuvaa))
32 koko päivä täällä kaupungis, mutta se ei ollu Budapestii,
33 nii=
34 V: =ai nii. Kyllä (.) kylläkyllä o_joo_o.,
35 A: hitto ku (.) S:lläkö se alkaa vai,
.N_____
36 V: Salsburi.
37 J: Salzburg niin (.) Salzburg otässä Salzburgissa oltii_o
38 V: Tossa se o
((näyttää kuvaa kameralle pieni hymynkare kasvoillaan))

Esimerkissä 3 Veikon vaimo Anja lisää keskustelukumppanien välistä epäsymmetriaa käyttämällä rivillä 1 kysymys-vastaus vuorottelujäsennystä pedagogisessa mielessä jo tietämänsä vastaukseen ja antamalla foneemisen vihjeen rivillä 35 sanan houkuttelemiseksi afaattiselta keskustelukumppanilta (Wilkinson, 2015). Esimerkin valossa näyttää, että Anja on mukautunut Veikon kielellisten ongelmien aiheuttamiin vaikeuksiin pyrkimällä puhuttamaan Veikkoa esittämällä kysymyksen, johon jo tietää vastauksen. Veikon ilmaukset ovat pidentyneet aikaisemmin taltioituihin vuorovaikutustilanteisiin verrattuna. Hän pyrkii aktiivisesti tuomaan oman mielipiteensä kaupungin nimeä etsittäessä esille joko eriävää mie-

lipidettä ilmaisten (r. 20, 24) tai samanmielisyyttä ilmaisevilla partikkelilla *nii* (r. 26, 30 33).

Vaikka pitkä korjausjakso saattaisi aiheuttaa afaattisessa ihmisessä turhautumista ja ärty-mystäkin, tässä jaksossa Veikko päinvastoin näyttää saavan Anjan tarjoaman kysymyksen perusteella onnistumisen kokemuksen muistaessaan kyseessä olevan kaupungin nimen, sillä hän hieman hymyilee näyttäessään kuvaa kameralle rivillä 38.

8.2.3 Ymmärrettävyyden lisääminen semioottisia resursseja hyödyntämällä

Afaattisen ihmisen vuorovaikutuksen ongelmat ovat sekä yksittäisten sanojen ymmärrettä-vyyden pulmia että laajemmin kontekstin ymmärtämättömyyden aiheuttamia ongelmia (Bloch, 2011). Vuorot suunnitellaan nimenomaan ymmärrettävyyden maksimoimiseksi. Ymmärrettävyys saattaa heiketä sanatasolla puhesignaalin epäselvyyden takia (*intelligibili-ty*) tai siinä mielessä, ettei keskustelukumppani ymmärrä kontekstia, eli mistä puhuja pu-huu (*understandability*).

Mukautumista voi tapahtua vuorottelujäsennystä suunnitellessa siinä kuinka puhujat valit-sevat kielellisiä ja muita semioottisia resursseja tuottaakseen ilmaisuja vuorovaikutukses-saan. Mukautuneesta vuorottelujäsennyksestä voi olla hyötyä afaattiselle puhujalle, mutta se on kuitenkin yleensä huomattavan poikkeavaa tavanomaiseen vuorottelujäsennykseen verrattuna ja se on yleensä semanttisesti ja kieliopillisesti yksinkertaisempaa. Muun muas-sa eleet, katseet ja kontekstin hyödyntäminen ovat mukautuneen vuorovaikutuksen se-mioottisia resursseja (Klippi, 2015; Wilkinson, 2015).

Ensimmäisten interventioiden jälkeen taltioiduissa aineistoissa Jari esittelee uusia topiikke-ja usein. Häiriöisessä puheessa topiikin topiikin esittely on usein sattumanvaraista ja sen

seurauksena kontekstin riittämättämyys aiheuttaa ongelmia (Barnes, Candlin & Ferguson, 2013; Laakso, 2012; Sorjonen, 1997). Ei-sanalliset semioottiset resurssit ovat usein tärkeitä elementtejä kontekstin osoittamisessa, kuten seuraavassa esimerkissä ilmenee (Klippi, 2003; Klippi, 2015).

Esimerkki 4. Jari hyödyntää semioottisia resursseja kontekstin osoittamiseen.

Taltioitu rTMS-hoidon jälkeen.

J= Jari, R= Jarin puoliso Riitta

01 J: #Jooao#
 02 R: Otatko?
 03 .R_X,
 04 J: Ei.
 05 R: Nii mitä?
 06 J: Kohta se tito toi.
 07 ((tarttuu kaulassa riippuvaan kännykkään))
 08 J: (.) Riitta, (0.6)
 09 R: Jotakin sä otit puhelimesta kiinni,
 10 J: Nii just ja (1.) Riit iku. (1.)
 11 R: ↓Nii
 12 J: Toi o toi se tota,
 13 R: Onko mun syntymäpäivät?
 14 J: Nii kohta sitten tää kato.
 15 ((näyttää kännykkää, Riitta kävelee katsomaan sitä))
 16 J: Ensi Kale.
 17 R: Kalle (.) ai jaa. Ei Kalle soittanu o?
 18 J: Ei ku va.
 19 R: Kohta Kallenki on s- kohta kuuskymmentävuotispäivät (.)
 20 J: NII.

- 21 R: Sitä tarkotat,
 22 J: Nii.
 23 R: Juujuu (.) kohta on ei taida ihan vielä olla.
 24 J: Ei vielä.

Katsetta voidaan käyttää keinona hakea keskustelukumppanin huomiota (Haakana ym., 2009). Esimerkissä 4 Riitta kysyy Jarilta haluaisiko tämä ottaa leipää (r. 2), mutta Jari ilmaisee ottamalla katsekontaktin Riittaan rivillä 3, että haluaa aloittaa uuden vuoron (r. 4). Riitta vastaakin siihen avaimella kysymyksellä rivillä 5. Rivillä 6 Jari sitten esittelee uuden disjunkttiivisen topiikin *Kohta se tito toi*. Topiikissa on selvä rajanveto edeltävän puheen kontekstiin (Barnes, Candlin & Ferguson, 2013). Selventääkseen topiikkinsa kontekstia hän tarttuu kaulassaan riippuvaan kännykkään, mutta Riitta ei saa kiinni Jarin topiikista. Hän kuitenkin orientoituu yhteiseen merkitysneuvotteluun ja antaa ymmärtää ↓*Nii* -toteamuksella (r. 11), että kaipaa lisää vihjeitä. Rivillä 12 Jarin ilmaus *Toi o toi se tota* ei anna uutta informaatioisisältöä topiikkiin, mutta Riitalla on ollut nyt aikaa prosessoida Jarin aloitetta, ja hän kysyy ilmeisesti saamaansa kännykkään liittyvään kontekstitietoon nojaten *Onko mun syntymäpäivät* (r. 13), minkä jälkeen Jari näyttämällä puhelinta ja nimen *Kale* sanomalla kertoo, että tarkoittaa Kallen syntymäpäivien lähestymistä. Yhteisellä sopimuksella Riitta täydentää Jarin ilmauksia korjausaloitteen aikana, jotta keskustelu saadaan sujuumaan. Rivillä 17 Riitta täydentää Jarin tuottaman sanahahmon painottaen nimeä *Kalle*. Rivillä 19 hän antaa ymmärrysehdokkaan topiikista *Kohta Kallenki on s- kohta kuuskymmentävuotispäivät* ja vielä rivillä 21 *Sitä tarkotat* hän varmistaa ymmärtäneensä Jarin sanoman oikein. Tällainen afaattisten ilmausten täydentäminen onkin afaattiselle keskustelulle tyypillistä toimintaa (Laakso, 2012).

Afaattisen ihmisen topiikin vaihdon aloitteet johtavat usein keskustelun katkeamiseen ja keskustelukumppanin yrityksiin tavoittaa afaattisen ihmisen viittaama asia (Klippi, 2003; Laakso, 2012; Sorjonen, 1997). Kotikeskusteluja analysoitaessa on huomattu afaattisen

ihmisen ja tämän läheisen välisissä keskusteluissa osoittamisen olevan tärkeässä asemassa (Laakso, 2015).

Esimerkki 5. Jari käyttää osoittamista semioottisena resurssina.

Taltioitu ILAT-intervention jälkeen.

J=Jari, R=Riitta, Jarin puoliso

01 J: tuo tuo tuo tuo on siis puut-
 02 R: mikä?
 03 J: -u (- -)
 04 ((näyttää alas jalkaan))
 05 R: Onksulla jalassa?
 06 J: eiku,
 07 R: ala(-)
 08 J: tä?
 09 R: alaselässä jotain=
 10 J: =eiku si(nä),
 11 R: minä?
 12 J: niin.
 13 R: .nii?
 14 J: puhtaaksi nä täs pu-
 15 ((osoittelee peukalolla olan yli))
 16 R: selkä?
 17 J: eiku tuo sitte.
 18 R: .nii?
 19 J: (-) puutii.
 20 ((näyttää kädellä takapuolen suuntaan, sitten
 21 näyttää sormella R:n suuntaan))
 22 R: mihin se liittyy? (0.5) siis liittyykö se minuun se?
 23 J: eiku se tuo tuo tuosta,

24 ((näyttää sormella eteenpäin))
 25 R: sinuuseen?
 26 J: ei ku tuositte toi,
 27 ((osoittaa kädellä hitaasti kauemmas A:n ohi))
 28 R: aa niin juu sä: vessapapari[sta!]
 29 J: [nii]
 30 R: joo sano WC=
 31 J: =viisupa,
 32 R: joo vessapaperi (.) juu juu hyvä Jari mä puhuin siitä
 33 (0.2) ja sä muistutit mua että [pit]ää muistaa sitä ostaa.
 34 J: [nii] (.) nii.

Tässä ILAT-intervention jälkeen taltioidussa esimerkissä Jari tekee jälleen disjunktiivisen aloitteen uudesta topiikista (r. 1). Yhdistäviä viitteitä edelliseen topiikkiin ei ole, mikä helpottaisi keskustelukumppanin kontekstin ymmärtämistä, ja keskustelu katkeaa (Barnes, Candlin & Ferguson, 2013). Rivillä 2 Riitta tekee avoimen korjausaloitteen *mikä*. Avoin kysymys tässä ilmaisee, että koko aloite uuden topiikin esittelemiseksi rivillä 1 on ongelmallinen. Avoin korjausaloite ei kerro tarkemmin, mikä ongelman lähde on, vaan viittaa eriyttämättömästi edelliseen vuoroon (Sorjonen, 1997).

Jarin ja Riitan mukautuminen afasian aiheuttamiin piirteisiin vuorovaikutuksessa näkyy tässäkin siinä, että sananlöytämisen vaikeuden aiheuttamaa ongelmavuoroa yritetään korjata Riitan antamien vaihtoehtojen avulla. Jari taas pyrkii käyttämään käytössään olevia semioottisia resursseja, eleitä ja osoittelua kontekstin selventämiseksi, sillä keskustelukumppaneille konteksti aikaisemmin puhuttuun on tärkeä vinkki ymmärrettävyyden kannalta. (rivit 4, 15, 20–21, 24, 27) (Klippi, 1995; Rautakoski, 2005; Wilkinson, 1998). Spatiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön viittaaminen ovat tärkeitä keinoja merkityksen välittämisen kannalta, samoin konkreettinen piirtäminen ja numeroiden tai kirjainten kirjoittaminen (Klippi, 2005). Keskustelukumppanin tulee olla tarkkana ongelmanratkaisussa käyttämällä esimerkiksi suljettuja kysymyksiä, kuten Riitta tässä tekee (*selkä?* r. 16) (Oelschlaeger &

Damicoa, 2000). Aikaisempaan verrattuna Jari ei tyydy vain vastaamaan myöntämällä tai kieltämällä suljettuun kysymykseen, vaan hän pyrkii lisäksi aktiivisesti sanahakuun, esimerkiksi *eiku tuo sitte* (r. 17). Avoimen kysymyksen rivillä 22 tehtyään Riitta huomaa vuorovaikutuksen sujuvuuden takia olevan välttämätöntä tehdä tarkentava suljettu kysymys heti avoimen kysymyksen jälkeen. Riitta ottaa yhä aktiivisen roolin vuorovaikutuksen eteenpäin viemisessä, mutta myös Jari ilmaisee ongelmavuoron avoimella kysymyksellä (r. 9), kun Riitan puhesignaali on epäselvä rivillä 8, joten korjausaloitteiden teko on molemminpuolista aktiivista toimintaa vuorovaikutuksen sujuvan etenemisen takaamiseksi.

Afaattisen ihmisen käyttämä osoittaminen saattaa viitata paitsi keskustelun välittömään kontekstiin (kuten tässä esimerkissä r. 4, 15, 20), mutta osoittaminen eleenä ei ole välttämättä mitenkään yhteydessä osoitettuun asiaan, vaan se saattaa liittyä toimintaan, jonka afaattinen henkilö haluaisi toteuttaa tai saada toteutetuksi (Klippi, 2015). Tässä esimerkissä osoittaminen ilmeni viittaavan (r. 21, 24, 27) Jarin toiveeseen, että Riitta kävisi ostamassa kaupassa vessapaperia.

8.2.4 Epäsymmetria vuorovaikutustilanteissa

Nauru on sosiaalisesti organisoitunutta toimintaa ja sitä voidaan tarkastella vuorovaikutuksellisenä resurssina. Nauru on yksi harvoja keskustelijoiden yhtäaikaaisesti toteutettamia, ja jakamia asioita keskustelussa. Huumori on hyvin monimutkainen ilmiö, mutta keskustelijoiden molemminpuolinen nauru on nähty yhtenä huumorin tärkeimmistä merkeistä. Nauru ilmentää yleensä yhteisymmärrystä ja yksimielisyyttä (Klippi, 1996).

Esimerkki 6. Jarin ja Riitan käyttämä huumori.
Taltioitu ILAT-intervention jälkeen.

- 01 R: Kauheeta rääkynää kuuluu. (4.)
- 02 J: ○Niin○, (2.)
- 03 R: Kuunneltiinks me nuorena tuommosta (.) musiikkia?
 Leipä_____
- 04 J: ○Joo○ (.) Kuultiin.
 05 ((voitelee paahtoleipää))
- 06 R: Hahaha (- -)
 Leipä____
- 07 J: Eiku toi.
- 08 R: Ai musiikki vai?
 Leipä_____
- 09 J: Eiku toi kulaus niinku on sitte va, (5.)
- 10 R: Y.
 Leipä_____
- 11 J: piilos toi (2.) (-) puusi,
- 12 R: Et sä oot tommosta musiikkia kuunnellu koskaan.
 Leipä_____
- 13 J: Niinku ei e::i ku va niinku toi (2.) puosen puu mikä
 14 tuos se on,
- 15 R: Musiikki vai?
- 16 J: Ei.
- 17 R: Mistä sä puhut?
- 18 J: Nii tuo siäl koto (.) siä (.)eiku niin niinku siä toi,
 19 ((näyttää kitaransoittoa
 20 kädellä))
- 21 R: Soittaa joku (.) kitaraa?
 .R_____,
- 22 J: Tö nii (.) puus tuommone (2.) puu.
 23 ((hörppää teetä))
- 24 R: Saanko pyytää vai?

- 25 J: Tä?
 26 ((hymyilee))
 27 R: ¢Saanko pyytää vai?¢ he he
 R_____
- 28 J: ¢Mikähehe¢ Toi toi siä,
 29 ((näyttää kitaransoittoa ja sitten radiota))
 30 R: Blues Brothers (.2) [eiku mikä bändi (.) kuka soittaa (.)
 31 KITARAA soittaa.
 32 J: [Ei::]

Esimerkissä 6 Jari vastaa Riitan retoriseen kysymykseen sarkastisen humoristisesti, koska tietää Riitan tietävän, ettei ole koskaan pitänyt tämänkaltaisesta musiikista (r. 4). Kielellisestä itsevarmuudesta kertoo, että hän vastaa Riitan vuoroon vitsillä, vaikka vitsailun ollessa kyseessä on aina riski, ettei se avaudu kuulijalle ja sisältää siksi mahdollisuuden kasvojen menetykseen (Barnes & Ferguson, 2015; Wilkinson, 2015). Vaikka Jarin ilmaus *Kuultiin* on vääristynyt sanahamo hänen tavoittelemastaan *Kuunneltiin*-sanasta, Riitta nauraen antaa ymmärtää tajunneensa humoristisen kommentin (r. 6).

Rivillä 7 Jari esittelee uuden topiikin, mutta yrittäessään hakea ilmaukselleen jatkoa *toi*-pronomiinilla ja tauolla Riitta esittää tarkentavan kysymyksen Jarille topiikin selvittämiseksi rivillä 8. Rivillä 9 Jari vastaa *eiku* ja vastaa monisanaisesti pyrkien tuottamaan tunnistettavaa sanahahmoa siinä onnistumatta. Riitan suljetusta kysymyksestä huolimatta (r. 15) Jarin topiikki jää ymmärtämättä. Kuten muuallakin keskustelussa Riitta käyttää avointa kysymystä *Mistä sä puhut?* (r.17) ilmaisten samalla, ettei hän ymmärrä puheen laajempaa kontekstia, eikä ongelma ole yksittäisen sanan ymmärtämisessä. Ilmaus kuvaa myös Riitan luottamusta siihen, että Jari pystyy semioottisten resurssiensa avulla tuottamaan tähän vastauksen tai ainakin vastaukseen johtavan vihjeen. Jari vastaakin avoimeen kysymykseen ottamalla käyttöönsä ei-sanalliseksi semioottiseksi resurssiksi ikonisen, kuvailevan liik-

keen käytön kitaran soitosta. Kuvaileva liike on suorassa yhteydessä puheeseen, ja se voi toistaa tai korvata puhetta, tukea puhetta tai olla ristiriidassa sen kanssa (Klippi, 1996). Ikonisesta eleestä Riitta ymmärtää kyseessä olevan kitaran soitto, mutta Jarin seuraava vuoron sanahahmot ovat niin vääristyneitä, ettei Riitta saa siitä selvyyttä ja hän keventääkin sanahaun painetta huumorilla (r. 24). Keskustelun jatkuessa rivillä 25 Jari hymyllään osoittaa, että vaikka ei aluksi ymmärrä tämän humoristiseksi tarkoitettua vuoroa, hän on valmis yhtymään Riitan nauruun. Hän yhtyy Riitan nauruun tämän toistettua kysymyksen (r. 27), ja samanaikaisesti jakamalla katseen he vielä vahvistavat jaettua ymmärrystä vuorovaikutuksessaan (Klippi, 1996).

- R_____
- 33 J: Joo kaksi eiku näin se,
 34 ((näyttää neljää sormea))
- 35 R: Neljä soittaa,
 R____
- 36 J: Nii.
 37 R: Beatles?
 Lehti_____, .R_____,
- 38 J: Eiku toi minkä toi @buuzom@ (.) @buus@ mikä sit tanssitte.
 39 ((näyttää radiota))
 Lehti_, .R_____, .lehti_
- 40 J: puusom eikun (.) puu (.) pul.
 41 R: Mistä sä innostuit nyt siitä kertomaan?
 lehti____
- 42 J: puu.
 43 R: Tuosta musiikista tosta.
 R_____
- 44 J: Nii niitä siä mikä sii kan (-) kans,
 45 R: (-) kanssa
 R_____
- 46 J: Nii on siä (.) pul. (1.)

46 R: Nii?
 R_____

47 J: Toine on toi pul (.) pulu (.) fmikä on sittef.

48 R: Mitä pulu?
 R_____

49 J: Eiku (.) pu. (.)

50 R: Ni?
 Sormi_____

51 J: Pu (1.) mikä sitte. (2.) pulu.
 ((piirtää sormella sanomalehteen))

53 R: Liittyy musiikkiin kuitenkin?
 R_____

54 J: Niin!

55 R: Nii (.) Ollaanko me oltu kuuntelemassa=
 R_____

56 J: =Juujuu

57 R: Niin.
 R_____

58 J: Kaua sitte.
 ((heilauttaa kädellä taaksepäin))

60 R: Kauan sitten.
 R_____

61 J: Juu (.) nii. (.)

62 R: Joo! mikähän siellä on sitte. Siellä (.) siellä nii siellä
 63 (.) hehhe fitteekkäkuuf yä:: (.) Bottalla vai?
 R_____

64 J: Nii.

65 R: Siellä?
 R_____

66 J: Ni.

67 R: Mutta mikä sen bändin nimi nyt sit oli Blue Sounds.
 R_____

68 J: NII nii.

Ongelmanratkaisu jatkuu Jarin pyrkiessä antamaan vihjeitä näyttäen sormella numeroita (r. 34), osoittelun avulla (r. 39, 59). Jari antaa runsaasti parafaattisia aproksimaatioita haetusta sanasta (esimerkiksi r. 38, 40, 42). Osoittamista voidaan käyttää kieltä korvaavana keinona, kuten tässä esimerkissä, ja sen avulla voidaan jopa välttää verbaalin tuotoksen sananlöytämisen vaikeudet tai käyttää sitä kontekstia selventävänä keinona (Klippi, 2015). Jari pyrkii selventämään kontekstia osoittamalla radiota rivillä 39, ja taaksepäin osoittamisella Jari haluaa kertoa puhuvansa mennistä asioista. Osoittamista käytetäänkin usein välittömän tai kaukaisemman kontekstin osoittamiseen, jos verbaalinen tuotos jää puuttumaan tai epäselväksi (Klippi, 1996).

Riitta ei tässä entiseen tapaan etene vuorottelussa systemaattisesti suljettuja kysyksiä kysellen, vaan pohdiskelee topiikin valintaa yleisellä tasolla (r. 41, 43). Hän tarjoaa ymmärrystarjouksia tai tulkintoja epäselvästä sanasta tai täydentää Jarin ilmauksia, jotka tämä hyväksyy tai hylkää (r. 45, 48, 60). Näin Jarin osallistuminen vuorovaikutukseen näyttäytyy aikaisempaa aktiivisempänä ja hänen osallistumisensa vuorovaikutukseen vähemmän epäsymmetrisenä kuin aikaisemmissa tallennetuissa vuorovaikutustilanteissa.

Merkillepantavaa tässä esimerkissä on, että Jari käyttää myös *eiku* -ilmaisua itsekorjauksen tarpeen ilmaisuun heti ongelmallisen elementin jälkeen (r. 18, 40), mitä ei aiemmissa tallennetuissa vuorovaikutustilanteissa ole esiintynyt. Tämän voisi tulkita merkitysneuvotte-lujen rakenteen muuttumiseksi tavanomaisemman vuorottelun suuntaan. Afaattisen puhujan mahdollisuudet käyttää itsekorjausta ovat rajoittuneet. Samat häiriöt jotka ovat johtaneet ongelmavuoroon yleensä myös vaikeuttavat itsekorjauksen toteuttamista. Tavanomaisessa vuorovaikutuksessa taas itsekorjaus on preferoiduin vaihtoehto intersubjektiivisuuden ylläpidolle (Haakana, 2014; Leskelä & Lindholm, 2012; Schegloff, 2000).

Kaksi kuukautta interventiodien päättymisen jälkeen videoituissa vuorovaikutustilanteissa molemmat afaattiset puhujat ovat yhä aloitteellisia uusien topiikkien esittelyssä. Niiden

seurauksena korjausjäsenyyksellä rakennetaan yhteistä ymmärrystä erityisesti Jarin ja Riitan aineistossa.

Esimerkki 8. Kielellisen epäsymmetrian ohittaminen korjausjäsenyyksessä.

Taltioitu kaksi kuukautta interventioiden jälkeen.

Riitta seisoo keittiön pöydän päässä ja katsoo Jarin lukemaa lehteä.

- 01 R: Mikä tuommonenki on että saa ostaa seksi[ä ja]
 02 J: [ei] tää oo tää
 03 tää o vaa toi, (.)
 04 R: siellä (.) autossa vai=
 05 J: =ei tä-
 06 R: (.2) eiku se kuljettaja vai? (.)

Esimerkissä 8 Jari esittää toisen tekemän korjausaloitteen Riitalle, koska tämä on käsittänyt hänen sanomalehdestä lukemansa artikkelin sisällön väärin. Tässä kielellinen epäsymmetria ohitetaan, kun kielellisesti vähemmän kompetentti Jari korjaa kompetentimpaa Riitaa. Jari saa herätettyä Riitan huomion korjausaloitteella rivillä 2, koska Riitta on käsittänyt artikkelin sisällön väärin. Usein afaattiselle puhujalle korjauksen ehdottaminen voi olla vaikeaa, joten korjausaloitteen teko kertoo Jarin aktiivisemmasta roolista vuorovaikutuksessa sekä kielellisen epäsymmetrian vähenemisestä (Leskelä & Lindholm, 2012).

Koska Jarilla on suuria ongelmia puheenvuoronsa muotoilussa, Riitta ei ymmärrä Jarin esittämän korjausaloitteen (r. 2-3) sisältöä. Korjausvuoron vastaanottaja Riitta tuottaa kysymyksen, joka osoittaa, että edeltävä vuoro on vielä kokonaisuudessaan ongelmallinen (r. 4). Jari tekee uuden korjausaloitteen osoittaen, ettei tarkoittanut Riitan kysymää asiaa *ei tä-* ja Riitta tuottaa vuorostaan kysymyksen muodossa uuden korjausaloitteen (r. 6).

08 J: ei tää toi,
 09 ((naputtaa sormella lehtiartikkelin kuvaa))
 10 R: Pertti Mäen kiinteistö=
 11 J: =Nii.
 12 ((J kääntää sivuja lehden alkuun päin, R kumartuu lehden
 13 ylle))
 14 R: ↑AI JAA NIIN se oli ↑se: se sanomalehtimies! niin se,
 .R_____X_____,
 15 J: fNiif
 16 R: =Nii se (.2) älä nytte! (.2) onko SE semmoseen sekaantunu
 17 vai onko sen tiloissa semmosta,
 18 ((R kääntyy ja kävelee kahvinkeitinille))
 19 J: en tietä.
 20 R: niin onk siellä missään semmosta tiivistelmää (.2) mitä
 21 tuossa lukee tuossa (.)^otuossa^o.
 22 ((R osoittaa artikkelia))

Jari ottaa mukaan lingvistisen kanavan lisäksi semioottiseksi resurssiksi eleet ja artikkelia sormellaan naputtamalla sitoo *toi* -pronominin artikkeliin sekä saa Riitan katsomaan artikkelin kuvaa ja kääntämällä artikkelin esiin lehden alusta (r. 8–10). Jari osoittaa katseellaan ja hymyllään sanallisen vuoron lisäksi korjausaloitteen onnistuneen ja korjaussekvenssin tulleen päätökseen (r. 15).

Keskustelijoiden läheinen suhde on tärkeä vuorovaikutuksessa, jolloin pienet kasvon ilmeet ja intuitiokin voivat auttaa vuorovaikutuksen sujuvuutta. Keskustelukumppani voi ilmaista painetta vähentääkseen olevansa vastuussa väärinymmärryksestä eli ongelmavuorosta (*owning the trouble*), eikä suinkaan puhuja, jonka puhe on häiriöistä (Bloch, 2011). Tässä esimerkissä Riitta rivillä 6 ilmaisulla *eiku* ilmaisee, että hänen ensimmäinen arvauksensa oli kenties huono ja hän yrittää arvata nyt paremmin toisella kertaa. Rivillä 14 Riitta

hieman korostuneesti ilmaisee nyt ymmärtäneensä, mistä on kysymys ikään kuin ymmärtämättömyys olisi yksinomaan hänen syytään.

Tässä keskustelussa Jarin ilmaukset ovat pidentyneet ensimmäisistä taltioiduista vuorovaikutuskerroista ja hänen voi nähdä pyrkivän pois sähkösanomapuheesta. Onkin havaittu, että tämä voi toimia keskustelijoiden mukautumiskeinona keskustelutilanteisiin. Keskustelukumppani lähtee nopeammin pukemaan afaattisen puhujan tarkoitusta sanoiksi tämän puhuessa sähkösanomakieltä (Heeschen & Scheloff, 1999). Saattaa olla, että Jarin kokema tarve mukautua afaattiseen vuorovaikutukseen sähkösanomakielen avulla on vähentynyt, koska hän pystyy tuottamaan pidempiä ilmauksia.

Afaattisessa puheessa toisen osoittama ongelma kuulemisessa tai ymmärtämisessä on huomattavasti itsekorjausta yleisempi alkutilanne korjausjäsenyykselle (Bloch, 2011). Jos korjaus jää aina keskustelukumppanin hoidettavaksi keskustelijoiden epäsymmetria korostuu, koska itsekorjaus on suosituin tapa hoitaa korjaus tavanomaisessa keskustelussa (Laakso 1997). Itsekorjauksen aloituksessa voidaan käyttää leksikaalisia ja ei-leksikaalisia keinoja. Leksikaalisiin keinoihin kuuluvat muun muassa partikkelit. Tyypillinen ei-leksikaalinen keino on sanan kesken jättäminen. Suomessa yleinen itsekorjauksen aloitus on kielto sana-alkuinen partikkeli eiku, joka ilmaisee yksiselitteisesti, että korjaus on alkamassa. Etuosan kielto sana ilmaisee, että puhuja haluaa korvata edeltävän ilmauksensa toisella. Loppuosan partikkeli ennakoi selitystä (Sorjonen, 2005). Eiku-partikkelia käytettäessä itsekorjauksen välineenä tyypillisiä korjattavia ovat esimerkiksi nimet, ajankohdat ja numerot (Haakana, 2014).

Esimerkki 9. Veikon itsekorjaus.

Taltioitu kaksi kuukautta interventioiden jälkeen.

Veikko ja Anja lukevat sanomalehteä keittiössä.

V=Veikko, A=Anja, Veikon puoliso

- 01 V: Toi toi tota toi (-) mikkiin=
 .lehti_
- 02 A: =Yy
 .A_____
- 04 V: (.4) se on tota on () Olli,
 lehti_____
- 05 A: Tartu mikkiin.
 .A_X__
- 06 V: {Niin.f
 .V_____
- 07 A: Ketä ketä sä sanoit eiku tuolla,
 .A_____,.lehti__
- 08 V: Olli Linströmi eiku,
 lehti_____
- 09 A: Ai se kauhee.
 A,.lehti__
- 10 V: Nii.

Esimerkissä 9 Veikon vuoro alkaa sanahakua ilmaisevalla toistuvalla *toi*-pronomiinilla hänen esitellessään uutta topiikkia (r. 1). Koska hän pystyy muodostamaan vuoron loppuun *mikkiin*-vihjeen, on Anjan helppo päätellä, että kysymys on Tartu mikkiin-ohjelmasta (r. 5), varsinkin kun Veikolla on televisio-ohjelma edessään. Veikon toinen vuoro rivillä 4 osoittautuu ongelmallisemmaksi, sillä *Olli*-vihje ei vielä riitä, ja Anja nostaa katseensa Veikkoon ja pyytää tarkennusta hänen tuottamaansa vuoroon (r. 7). Keskustelukumppanin pyytäessä tarkennusta puhujan tuottamaan vuoroon on kyse toisen tekemästä korjauksesta. Toisen tekemät korjaukset ovat keskustelussa tärkeässä asemassa, jos puhujalla on ongelmia ymmärrettävyyden kanssa esimerkiksi häiriöisen puheen takia (Schegloff, 2007, 150). Veikko ilmaisee kuitenkin tarvetta itsekorjaukseen *eiku* rivillä 8 tuotettuaan laulajan sukunimen väärin. Tässä sanahahmo kuitenkin riittää Anjalle sanahaun ratkaisuksi (r. 9). Tässä

esimerkissä merkillepantavaa on Veikon itsekorjaus, sillä sitä ei ole aiemmissa taltioituissa arkikeskusteluissa esiintynyt.

9 POHDINTA

9.1 Tulosten pohdinta

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää oliko afaattisten tutkittavien sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation taso parantunut, ja oliko tutkittavien afaattisten ihmisten ja näiden läheisten afasian aiheuttamiin piirteisiin mukautuneessa vuorovaikutuksessa tapahtunut muutoksia ILAT- ja rTMS-interventioiden jälkeen.

Menetelmänä käytetty keskustelunanalyysi mahdollistaa vuorovaikutuksen analysoimisen yksityiskohtia, kuten kehon liikkeitä ja jaetun kiinnostuksen kohteita myöten. Keskustelunanalyttisessä tutkimuksessa on yhtä tärkeää analysoida niin kuulijaa kuin puhujaa ja heidän yhdessä rakentamaansa vuorovaikutusta ja tunnistaa toistuvia rakenteita (Goodwin & Heritage, 1990). Keskustelunanalyysiä käyttämällä löysin aineistosta samankaltaisina toistuvia vuorovaikutusrakenteita ja havaitsin myös vuorovaikutuksen rakenteiden muuttuneen interventioiden aikana ja niiden jälkeen. CAL-lomakkeiden määrällisessä analyysissä tuli esille myös yhtymäkohtia afaattisten tutkittavien ja heidän läheistensä antamien kommunikoinnin tason arviointien ja keskustelunanalyysissä ilmenneiden rakenteiden välillä.

9.1.1 Muutokset korjausjäsenyyksessä

Kun on analysoitu häiriöistä, kuten afaattista keskustelua, kompetentimmalla keskustelijalla on todettu olevan korostuneempi rooli. Afaattinen ihminen on kielellisesti epäsymmetrisessä tilanteessa keskustelussa (Goodwin, 1995; Klippi, 1996; Leskelä & Lindholm, 2012). Kielellinen epäsymmetria näkyy erityisesti sellaisissa tilanteissa, joissa keskustelija kokee tarvetta korjata aiemmin sanomaansa. Itsekorjaus on ensisijainen korjauksen muoto tavanomaisessa vuorovaikutuksessa. Afaattisella puhujalla mahdollisuudet korjata omaa puhetta ovat rajoittuneet ja korjauksen ehdottaminen voi olla hänelle vaikeaa (Haakana ym., 2009; Leskelä & Lindholm, 2012; Penna, Frankela & Wilkinson, 2014; Schegloff, 2000).

Ennen interventioita tallennetussa aineistossa osallistumisen epäsymmetria tulee esille itsekorjauksen täydellisenä puutteena molempien afaattisten puhujien keskustelussa. Jarin keskustelukumppanin aloittamat korjausjaksot pitkittyvät Jarin sananlöytämisen vaikeuden takia pitkäksi ja polveilevaksi. Keskustelijoiden ongelmanratkaisustrategia osoittautuu kuitenkin tehokkaaksi suljettujen kysymysten ja Jarin multimodaalisten keinojen käytön ansiosta. Jari ei tee korjausaloitteita keskustelukumppanin puheeseen, vaan hylkää tai hyväksyy keskustelukumppanin suljettuja kysymyksiä.

Ennen interventioita tallennetussa aineistossa Veikko yrittää muutamana otteeseen ilmaista korjauksen tarvetta. Koska Veikko pystyy vain yksisanaiseen ilmaisuun, hänen vuorovaikutuskumppaninsa ei huomaa hänen aloitettaan ennen kuin Veikko ottaa osoittamisen avustavaksi keinoksi. Tämänkään jälkeen puoliso ei orientoidu Veikon aloitteisiin vaan pitää fokuksen muissa asioissa ja jatkaa keskustelua lähinnä yksinpuheluna.

Interventioiden jälkeen arvioituna CAL-lomakkeilla Jari arvioi oman puheensa kehittyneen laadullisesti ennen interventioita mitattuun tilanteeseen verrattuna huomattavasti. Myös keskusteluanalyttisesti tarkasteltuna interventioiden jälkeen taltioituissa vuorovaikutustilanteissa Jarin rooli on aktiivisempi kuin ennen interventioita. Tämä ilmenee muun muas-

sa esimerkeissä 4 ja 6 Jarin aktiivisena osallistumisena vuorovaikutukseen käyttäen ei-saannallisia keinoja. Jarin yllättävä uuden keskustelunaiheen esittely aiheuttaa afaattiselle keskustelulle tyypilliseen tapaan ongelmavuoron, mutta siitä seuraava korjausjäsenitys ei joka kerta laajene pitkäksi ja polveilevaksi. Jari pystyy esimerkiksi kännykkänsä tai sanomalehden artikkeliin viittaamalla antamaan tehokkaan kontekstivihjeen (Laakso & Klippi, 2001). Jari paitsi esittelee uusia topiikkeja myös ilmaisee eriäviä mielipiteitään keskusteluissa. Jarin esittelemän uuden topiikin ja sananlöytämisen vaikeuksien aiheuttamaa ongelmavuoroa yritetään korjata keskustelukumppanin korjausvuoroissa antamien ymmärrysehdokkaiden tai tulkintojen kautta epäselvästä sanasta. Enemmän kuin suljettuja kysymyksiä keskustelukumppani antaa ymmärrysehdokkaita Jarin tuottamista sanahahmoista, jotka tämä hyväksyy tai hylkää. Joissakin tapauksissa korjausjäsenityksen aikana vuorovaikutus etenee lähes tavanomaisesti vuorotellen eikä siinä näy kielellisesti kompetenttimman osallistujan valta, vaikka kielellinen epäsymmetria tulee esille. Merkille pantavaa tässä on, että kielellisesti epäsymmetrisetkään vuorovaikutustilanteet eivät edusta aina kielellisesti kompetenttimman osallistujan valtaa, vaan valtaa ja vastuuta keskustelun kulusta voidaan antaa yhteisellä sopimuksella myös kielellisesti heikommalle osapuolelle (Leskelä & Lindholm, 2012; Wilkinson, Beeke & Maxin, 2003). Vaikka toinen keskustelijoista on afaattinen ihminen, osassa vuorovaikutustilannetta afasia voi olla epäolennainen tekijä (Haakana, 2009).

Interventioiden jälkeen kuvatussa aineistossa Veikon puhunnokset ovat pidempiä ja hän pystyy ilmaisemaan eriävän mielipiteensä tai samanmielisyytensä keskustelukumppanin edeltävään puheenvuoroon, mutta varsinaisia korjausaloitteita Veikko ei taltioidulla aineistolla tee. Anjan mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen näkyy Veikon puhuttamisena kyselemällä häneltä ennalta tiedettyjä vastuksia kysymyksiin.

Kaksi kuukautta interventioiden päättymisen jälkeen videoiduissa vuorovaikutustilanteissa merkittävinä seikkoina nousee esille, että molemmat afaattiset puhujat tekevät korjausaloitteita keskustelukumppaneilleen, jos haluavat osoittaa edellisen vuoron ongelmalliseksi

avoimella kysymyksellä. Molemmat afaattiset puhujat myös ilmaisevat ongelmavuoron, kun keskustelukumppanin puhesignaali on epäselvä, joten korjausaloitteiden teko on molemminpuolista aktiivista toimintaa. Myös pyrkimyksiä itsekorjaukseen esiintyy heti sanahaun kohteena olevan sanan artikuloinnin ongelmien jälkeen molemmilla afaattisilla puhujilla viimeisimmissä tallennetuissa vuorovaikutustilanteissa. Muutokset korjausjäsenyydessä osoittavat molempien afaattisten puhujien kielellisen kompetenssin parantuneen ja vuorovaikutussuhde vaikuttaakin vähemmän epäsymmetriseltä ja harmonisemmalta kuin ennen interventiota tallennetussa aineistossa.

9.1.2 Semioottisten resurssien laaja käyttö

Jos sekä keskustelukumppani että afaattinen henkilö itse suhtautuvat esimerkiksi äännähdyksiin ja eleisiin kuten jos ne olisivat keskustelussa mielekkäitä ilmauksia, niin vuorovaikutuksen vuorottelujäsennys saattaa toimia huomattavasti paremmin kuin vaurion vakavuudesta voisi päätellä (Damico ym., 1999; Schegloff, 2007). Toiminnallisella kommunikointikyvyllä tarkoitetaan sekä sanallisin että ei-sanallisin keinoin tapahtuvaa kommunikointia (Armstrong, 1993; Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Tutkittavat poikkesivat toisistaan sekä semioottisten resurssien käytön määrässä että laajuudessa.

Ennen interventiota taltioiduissa aineistoissa Jari käyttää semioottisina resursseina osoittelua sekä piirtämistä sormella. Myös Jarin keskustelukumppani Riitta orientoituu jo alusta asti Jarin multimodaaliseen vuorovaikutukseensa pitäen kaikkia sen piirteitä merkityksellisinä. Jarin toiminnallinen kommunikointikykynsä onkin huomattavasti parempi kuin taito ilmaista sanallisesti itseään (vert. Klippi, 2015; Wilkinson, 2015).

Heti interventioiden jälkeen ja kaksi kuukautta niiden jälkeen Jari esittelee aiempaa enemmän uusia topiikkeja keskusteluun. Jari käyttää eleitä, piirroksia ja osoittamista apuna to-

piikin kontekstin selvittämiseen, ilmaisemaan objekteja ja myös toimintaa (Klippi & Ahopalo, 2008). Jari arvioi CAL-kyselyssä kännykän käyttönsä lisääntyneen interventoiden aikana. Arkikeskusteluaineistossa se onkin monessa tilanteessa semioottisena resurssina, Jari näyttää vuorovaikutuksen tueksi siitä nimiä ja kalenteria ja näyttää keskustelukumppanin pyynnöstä, kuinka sen asetuksia muutetaan.

Esimerkit osoittavat, että Veikko ei ole mukautunut afaattiseen vuorovaikutukseen hyödyntämällä kaikkia semioottisia resurssejaan osoittamista lukuunottamatta. Hänen puolisonsa ei myöskään suhtaudu muihin kuin verbaalisiin ilmauksiin mielekkäinä ilmauksina keskustelun kannalta, joten pariskunnan vuorovaikutus ei ole orientoitunut afasian aiheuttamiin ongelmiin tehokkaasti missään vaiheessa taltioituja vuorovaikutustilanteita (Damico ym., 1999; Schegloff, 2007).

9.1.3. Afaattisten puhujien aktiivisuuden lisääntyminen vuorovaikutuksessa

Hyvä vuorovaikutus voidaan määritellä sellaiseksi, että kaikki osallistujat voivat osallistua siihen mahdollisimman aktiivisina osapuolina. Kielellisesti kompetentimpi ihminen on keskustelussa aktiivisempi osapuoli, jonka on mahdollista olla aloitteellisempi ja valita useammin keskustelunaihe. Kielellisesti heikomman osapuolen mahdollisimman aktiivinen osallistuminen on kuitenkin mahdollista keskustelukumppanien kielelliseen epäsymmetrian ymmärtämisen ja positiivisen orientaation kautta (Laakso, 2012; Leskelä & Lindholm, 2012). Positiivisen orientaation lisäksi edellä luetellut muutokset kommunikaation aktiivisuudessa muuttivat vuorovaikutustilanteita vähemmän epäsymmetriseen suuntaan ja siten johtanut tutkittavien henkilöiden parempaan vuorovaikutukseen.

Afaattisten ihmisten läheiset ovat arvioineet afaattisten läheistensä osallistuvan keskusteluun entistä vähemmän afasian jälkeen ja vetäytyvän helposti keskustelusta (Rautakoski,

2014). Afaattiset ihmiset itse arvioivat keskustelun käyvän usein ärsyttäväksi ja turhauttavaksi kommunikaation ongelmien takia, mutta toisaalta keskustelu saattaa olla nautittavaakin, jos keskustelukumppani osaa tukea afaattisen ihmisen kommunikaatiota. Dynaaminen vuorovaikutus voi voimistaa tai vaimentaa osallistumisen ja merkityksellisyyden tunteen kokemista kommunikaatiosuhteissa. Myös afaattisten ihmisten läheiset arvioivat kokevansa keskustelun usein vähemmän tyydyttäväksi ja stimuloivaksi kuin keskustelut ennen läheisen sairastumista afasiaan (Blom Johanson ym., 2012).

Ensimmäisissä tallennetuissa keskusteluissa afaattisten keskustelijoiden puoliso otti aktiivisen roolin vuorovaikutuksen johtamisessa, kuten afaattiselle keskustelulle on tyypillistä (Laakso & Lehtola, 2003; Schegloff, 2000). Riitta esitteli topiikit ja kyseli systemaattisesti saadakseen puolestaan vuorovaikutuksen sujumaan yhteisessä merkitysneuvottelussa Jarin kanssa.

Ensimmäisissä tallennetuissa vuorovaikutustilanteissa Veikko ei saanut omia aloitteitaan huomioiduiksi ja vetäytyi vuorovaikutustilanteesta keskustelukumppanin orientaation puutteen takia.

Interventioiden jälkeisessä aineistossa molemmat afaattiset puhujat alkoivat esitellä itse topiikkeja huolimatta niiden yleensä aiheuttamasta katkoksesta keskusteluun (Barnes & Ferguson, 2015). Heidän puhunnostensa pituus kasvoi verrattuna aikaisempiin. Puhunnokset sisälsivät vielä runsaasti pronomineja ja varsinkin Jarin kohdalla parafasioita, jotka tekivät sisällön ymmärtämisen vaikeaksi. Puhunnosten pituuden kasvu voi kertoa aktiivisuuden ja kielellisen kompetenssin kasvusta.

Kaksi kuukautta interventioiden jälkeen Jari ei tyydy enää vain vastaamaan myönteisesti tai kielteisesti suljettuun kysymykseen, vaan hän pyrkii yhä kielteisen vastauksen lisäksi aktiivisesti sanahakuun ja kielellistä itsevarmuutta osoittaen vitsailee, vaikka se sisältää riskin kasvojen menetykseen vitsin epäonnistuessa (Wilkinson, 2015).

Wilkinsonin (2015) mukaan molempien keskustelijoiden mukautuminen afaattiseen vuorovaikutukseen voi helpottaa afaattisen ihmisen mahdollisuuksia osallistua keskusteluun ja ilmaista itseään, mutta saattaa myös joissakin muodoissaan lisätä vuorovaikutukseen osallistujien epäsymmetriaa vuorovaikutuksessa. Jos läheinen osoittaa välinpitämättömyyttä olemalla huomioimatta afaattisen ihmisen aloitteita, eikä jaksaa odottaa tämän hidasta sanojen tuottoa tai puhuttaa afaattista ihmistä pedagogisessa mielessä, hän samalla ehkä tiedostamattaan lisää vuorovaikutuksen epäsymmetriaa. Molempien tutkittavien pariskuntien kohdalla esiintyi foneemisten ja muiden vihjeiden antoa afaattisille puhujille sekä ennalta tiedettyjen sanojen kyselyjä läpi koko aineiston (esimerkiksi esimerkit 2, 3 ja 5). Huomattavaa on, että tämä vuorovaikutuksen epäsymmetriaa lisäävä ei-afaattisten keskustelukumppanien mukautumisstrategia ei siis näytä vähentyneen interventioiden myötä, vaikka muuten positiivinen orientaatio afaattista puhujaa kohtaan oli havaittavissa varsinkin interventioiden jälkeen tallennetussa aineistossa.

CAL-lomakkeilla arvioituna (ks. 7.1 Sosiaalis-toiminnallinen kommunikaatiotaso CAL-lomakkeella mitattuna) Jari arvioi oman sosiaalis-toiminnallisen kommunikaationsa laadun parantuneen huomattavasti lähes kaikilla kysytyillä alueilla interventioiden jälkeen verrattuna sen laatuun ennen interventioita. Määrän hän arvioi pysyneen lähes ennallaan, joiltain osin laskeneenkin. Jarin puoliso arvioi sekä Jarin sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation laadun että määrän parantuneen huomattavasti lähes kaikilla kysytyillä alueilla interventioiden jälkeen. Eniten nousua oli tapahtunut yksityiskohtien ja faktojen kertomisen määrässä sekä kysymysten kysymisen ja yksityiskohtien selittämisen alueilla, kaikki seikkoja, joita ILAT-terapian kielellisessä pelissä on harjoiteltu. Myös Jarin aineiston keskustelunalyttisessä analyysissä edellä ilmeni, että Jarin kommunikaation laatu on muuttanut vuorovaikutustilanteita symmetrisempään suuntaan yksityiskohtaisempiin ja pidempiin puhunnoksiin pyrkimisenä, kysymysten esittämisenä keskustelukumppanille ja usein uusien topiikkien tuomisena keskusteluun.

Sitä vastoin sekä Veikko että tämän läheinen arvioivat Veikon kommunikoinnin laadun pysyneen ennallaan tai jopa huonontuneen interventioiden jälkeen. Veikon läheinen tosin arvioi Veikon lähtötason suhteellisen korkeaksi ensimmäisellä arviokerralla, joten kyseessä saattaa olla kattoefekti. Joissakin afaattisten ihmisten sosiaalis-toiminnallista kommunikointikykyä arvioivissa tutkimuksissa läheiset ovat arvioineet afaattisen läheisensä taidot tämän itsearviointia huonommiksi. Syynä tähän on arveltu olevan se, että läheiset ovat taipuvaisia arvioimaan tilanteen huonommaksi kuin se itseasiassa onkaan (Engle ym., 2007; Rautakoski, Korpijaakko-Huuhta & Klippi, 2008). Sekä Veikko että Anja arvioivat kommunikaation laadun kuitenkin parantuneen läheisen tai sukulaisen kanssa puhuessa (ks. 7.1 Sosiaalis-toiminnallinen kommunikaatiotaso CAL-lomakkeella mitattuna). Läheisen tai sukulaisen kanssa puhuminen on juuri se alue, mitä tutkimuksessa analysoitiin myös keskustelunanalyttisesti. Veikon osalta muutokset aktiivisempaan suuntaan eivät olleet keskustelunanalyttisestikaan niin selviä kuin Jarin osalta. Muutosta aloitteellisempaan ja aktiivisempaan suuntaan oli silti tapahtunut topiikkien esittelyssä, puhunnosten pidentymisenä ja yksityiskohtien, kuten nimien tuottamisena. Molemmilla menetelmillä arvioituna Veikon kommunikaatio läheisen kanssa on siis parantunut hieman.

9.2 Tutkimuksen toteutuksen ja luotettavuuden arviointi

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidessa tulisi ottaa koko tutkimuksen kokonaisuus huomioon (Tuomi & Sarajärvi 2009, 140). Tutkimuksen validiutta nostaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen kulusta, sillä erityisesti tapaustutkimuksessa perinteiset luotettavuuden ja pätevyyden arvioinnit eivät tule kysymykseen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009). Validiteetti laadullisessa tutkimuksessa voidaan ymmärtää pikemminkin uskottavuudeksi ja vakuuttavuudeksi. Muiden tutkijoiden kanssa yhdenmukaisten muistiinpanotekniikoiden käytön sekä videoimisen ja nauhoittamisen voidaan ajatella lisäävän luotetta-

vuotta (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2012). Tässä tutkielmassani aineisto koostuu videoiduista aineistoista, jotka tutkittavat itse ja näiden keskustelukumppanit ovat taltioineet. Aineistot on litteroitu keskustelunanalyttisten konventioiden mukaan. Videoidun aineiston heikkoutena tutkimuksessani on, että huonon kuvakulman vuoksi osasta videoita puuttuu toisen tai molempien keskustelukumppanin kasvot, jolloin vuorovaikutuksen analysoinnin kannalta tärkeät katseen suunta, pituus ja jaetun huomion hetket jäävät analyysin ulkopuolelle. Kameran läsnäolo ei näytä aineiston perusteella juuri vaikuttaneen tutkittavien vuorovaikutukseen, vaikka kameran läsnäoloa on tuskin kokonaan unohdettu. Yhdellä taltiointikerralla afaattinen ihminen oli käynnistänyt videokameran puolisoltaan salaa, mutta paljasti tälle kameran olevan päällä melko pian. Kerätyssä aineistossa on vain yksi hetki, kun tutkittava katsoo kameraan päin. Muutamaan otteeseen keskustelijat kommentoivat kameran läsnäoloa humoristiseen sävyyn. Muutamassa video-otoksessa afaattinen henkilö on yksin tai molemmat keskustelukumppanit lukevat hiljaa lehteä, joten niillä ei ole arvoa vuorovaikutuksen analyysissä.

Keskustelunanalyttisen tutkimuksen validiteetti perustuu aineiston tulkinnan tasoon. Tulkinnan tulee perustua analyysin kohteena olevan keskusteluaineistoon perustuvaan aineistoon ja siitä mahdollisesti nouseviin rakenteisiin (Goodwin & Heritage, 1990). Keskustelunanalyttisessä tutkimuksessa relevantteja ovat sellaiset vuorovaikutuksen piirteet, jotka tutkittavat ovat osoittaneet merkityksellisiksi vuorovaikutustilanteissa, kuten vuorovaikutukseen säännönmukaisuudet. Myös poikkeavat tapaukset eli tapaukset, missä säännönmukaisuudet eivät esiinny, tulee dokumentoida ja analysoida. Aineiston analysoinnissa tulisi keskittyä ruohonjuuritasolle, eli kaikki tulkinnat analysoitavasta vuorovaikutustilanteesta tulisi perustua kyseiseen vuorovaikutustilanteeseen, eikä sen ulkopuoliseen kontekstiin. Lauseita ei koskaan mielletä yksittäisinä yksiköinä, vaan tarkastellaan ja tulkitaan aina osana pidempää puheen jaksoa (Damico ym. 1999). Tässä tutkimuksessa aluksi kaoottiseltakin vaikuttaneesta vuorovaikutusmateriaalista on siihen syventymällä löytynyt tiettyjä säännönmukaisuuksia. Afaattisten puhujien aloitteellisuus ja keskustelunaiheiden esittely lisääntyivät, seikkoja, jotka ovat vaikuttaneet keskustelun epäsymmetrian vähenemiseen.

Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin lisäämään menetelmätriangulaatiolla käyttämällä kah-
ta tutkimusmenetelmää: arkikeskustelun keskustelunanalyysiä sekä afaattisten ihmisten
itsearviointia ja läheisen arviointia heidän sosiaalis-toiminnallisen kommunikaationsa laa-
dusta ja määrästä.

Jokapäiväisen elämän sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation arviointi on saanut parhaat
mittaustulokset verrattuna muihin kielellisten alueiden arvioihin kaikissa niissä tapauksis-
sa, joissa sitä on mitattu. Faroqi-Shahin ja Virionin (2009) mukaan tuloksen selkeys saattaa
osin selittyä läheisten subjektiivisella kokemuksella, kun tutkittava ei ole arastellut käyttä-
ä puhettaan jokapäiväisessä kommunikaatiossaan, vaikka kielelliset taidot eivät ole välttä-
mättä olennaisesti parantuneetkaan (Faroqi-Shah ja Virion, 2009). Pragmaattisesti tarkas-
teltuna potilaan toiminnallinen kommunikointikyky kohenee, vaikka kielellisten erillistai-
tojen palautumista ei tapahtuisikaan. Jäljellä olevan puheen entistä aktiivisempi käyttö ja
jokapäiväisen vuorovaikutuksen helpottuminen on positiivinen muutos afaattisen ja hänen
läheisensä elämässä. Omaisten arvioimana tulos parantuneesta kommunikaatiosta on kat-
sottu olevan ongelmallinen siinäkin mielessä, että kullakin tutkittavalla ihmisellä on erilai-
set jokapäiväisen elämän vaatimukset kommunikaation tasolle (Sickert, 2014). Toisaalta
aiemmissa tutkimuksissa sosiaalis-toiminnallista kommunikaatiota mittaavilla mittareilla
saatujen tulosten on todettu olevan paikkansapitäviä siinä mielessä, että afaattinen ihminen
itse ja hänen läheisensä ovat arvioineet sosiaalis-toiminnallisen kommunikaation tason sa-
mansuuntaisiksi (Rautakoski, Korpijaakko-Huuhka & Klippi, 2008). Afaattisen ihmisen
itsearvioinnin ja tämän läheisen arvion samansuuntaisuus tässäkin tutkimuksessa havaitta-
vissa. Lisäksi arviot ovat samassa linjassa keskustelunanalyysissä vuorovaikutuksesta esiin
nousseiden rakenteiden kanssa.

9.3 Jatkotutkimustarpeet

Goff (2014) kritisoi aiempia ILAT-menetelmää tutkineita vaikuttavuustutkimuksia, ettei niissä ole tarkemmin eritelty yksilöiden erilaisia reagoititapoja terapiaan ja sitä, miksi toiset saavuttavat puheterapian seurauksena parempia tuloksia kuin toiset tutkittavat. Vaikka omassa tutkielmassani tutkimieni henkilöiden afasian etiologia ja ilmiäsu muistuttivat pitkälti toisiaan, tuli tutkimuksen tuloksissa silti selviä eroja heidän sosiaalis-toiminnallisen kommunikaationsa tason muutoksissa. Mahdollisia syitä eroille voisivat olla tutkittavien ikäero tai aivovaurion laajuus ja sijainti tai vammautumisesta kulunut aika. Veikko on 20 vuotta Jaria vanhempi ja hänen sairastumisestaan on kulunut neljä vuotta, kun Jarilla siitä on kulunut kaksi vuotta.

Vaurion kohta aivoissa saattaa vaikuttaa siihen, kuinka hyvin tutkittava rTMS-hoitoon reagoi. Joissakin tutkimuksissa on todettu huonompia tuloksia kielellisten taitojen paranemisessa rTMS-hoidon jälkeen, jos vaurio sijaitsee laajalla alueella ja aivojen syvemmillä alueilla vasemmalla aivopuoliskolla. Isommilla tutkimusjoukoilla toteutetut tutkimukset saattaisivat auttaa vauriokohdan sijainnin ja kielellisten hermoverkkojen muovautuvuuden ja uudelleenorganisoinnin välisten yhteyksien hahmottamiseen (Martin ym., 2009; Hamilton ym., 2010).

Keskustelunanalyysi on tarjonnut hyvän menetelmän tutkittavien arkikeskustelun muutosten analyysiin. Keskustelunanalyysin ja muiden laadullisten tutkimusmenetelmien tarjoama aineistoa voitaisiin käyttää terapeuttisenakin lähestymistapana, jossa ensin keskustelunanalyysillä analysoidaisiin vuorovaikutustilanteita ja aidon keskustelun aikana erilaisilla strategioilla pyritäisiin saamaan aikaan terapeuttinen vaikutus (Bloch, 2015). Afaattisten ihmisten puoliset ovat raportoineet olevansa puolisoonsa afasian aiheuttamien ongelmien takia järkyttyneitä ja turhautuneita sekä kokeneensa menettäneensä läheisyyttä ja spontaanuutta suhteessa puolisoonsa (Blom Johansson, 2015). Ongelmalliset käytösmallit identi-

fiioimalla ja niitä muovaamalla voidaan helpottaa vuorovaikutusta ja sitä kautta parantaa läheisten ihmissuhteiden paineita häiriöisen vuorovaikutuksen puristuksessa (Damico ym., 2015; Ketterson ym., 2008). Esimerkiksi profiloimalla keskustelukumppaneiden keskustelustrategioita sitä voitaisiin käyttää apuna afaattisten puhujien ja näiden läheisten vuorovaikutustilanteiden ohjaamisessa (Bloch, 2015). Jos läheiset ja afaattinen ihminen tiedostaisivat, että vuorovaikutus on jäsentynyttä toimintaa, johon kummatkin vuorovaikutuskumppanit voivat vaikuttaa, ongelmatilanteiden ratkaisu saattaisi helpottua. Pragmaattisella puheterapeuttisella kuntoutuksella pyritään siihen, että potilaan toiminnallinen kommunikointikyky kohenee, vaikka kielellisten erillistaitojen palautumista ei tapahtuisikaan. Vuorovaikutuskumppanit oppivat kuntoutuksen avulla pragmaattiset säännöt, jotta pystyvät toimimaan tietyssä kontekstissa vuorovaikutuksessaan tehokkaasti (Rautakoski, 2005). Esimerkiksi keskustelukumppanin aloitteiden huomioiminen tai huomiotta jättäminen tai vitsailu saattavat joko rajoittaa tai helpottaa afaattisen henkilön sosiaaliseen elämään osallistumisen mahdollisuuksia (Barnes & Ferguson, 2015). Edellä esitettyjen tulosten valossa näyttää, että tutkittavat ja näiden läheiset ovat monelta osin mukautuneet näihin pragmaattisiin sääntöihin ja parantaneet kokonaiskommunikaatiotaan vuorovaikutuksensa rakenteissa tapahtuneiden muutosten kautta, vaikkei tässä tutkimusasetelmassa afaattisia ihmisiä ja näiden läheisiä mitenkään erikseen valmennettu toimivampaan vuorovaikutukseen.

LÄHTEET

Alexander M.P., Naeser M.A. & Palumbo C. (1990). Broca's area aphasia: aphasia after lesions including the frontal operculum. *Neurology*, 40, 353-362.

Armstrong, E. M. (1993). Aphasia rehabilitation: a sociolinguistic perspective. Teoksessa A.L., Holland & M. M. Forbes (toim.), *Aphasia Treatment: World Perspectives*, (s. 263–290). San Diego: Singular Publishing Group.

Barnes, S. E., Candlin, C. N. & Ferguson, A. (2013). Aphasia and topic initiation in conversation: a case study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(1), 102-114.

Barnes, S. & Ferguson, A. (2015). Conversation partner responses to problematic talk produced by people with aphasia: some alternatives to initiating, completing, or pursuing repair. *Aphasiology*, 29:3, 315-336.

Barthel, G., Meinzer, M., Djundja, D. & Rockstroh, B. (2008). Intensive language therapy in chronic aphasia: Which aspects contribute most? *Aphasiology*, 22, 408.

Barwood, C.H.S., Murdoch, B.E., Whelan, B-M., Lloyd, D., Riek, S., O' Sullivan, J.D., ym. (2011). Improved language performance subsequent to low-frequency rTMS in patients with chronic non-fluent aphasia post-stroke. *European Journal of Neurology*, 18(7), 935–43.

Basso, A. (2010). “Natural” conversation: A treatment for severe aphasia. *Aphasiology*, 24(4), 466-479.

- Beeke, S., Beckley, F., Best, F., Johnson, F., Edwards, S., Maxim, J. (2013). Extended turn construction and test question sequences in the conversations of three speakers with agrammatic aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(10–11), 784–804.
- Berthier, M. & Pulvermüller, F. (2011). Neuroscience insights improve neurorehabilitation of poststroke aphasia. *Nature Reviews Neurology*, 7, 86–97.
- Bi.Q. & Poo, M. (2001). Synaptic Modification by Correlated Activity: Hebb's Postulate Revisited. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 139–66.
- Blank, S.C., Scott, S.K., Murphy, K., Warburton, E., Richard J. S. & Wise, R.J.S. (2002). Speech production: Wernicke, Broca and beyond. *Brain*, 125, 1829–1838.
- Bloch, S. (2015). Conversation and interaction in degenerative diseases. Teoksessa K.M. Yorkston, R.M. Miller, E.A. Strand (toim.). *Management of speech and swallowing in degenerative diseases* (Third ed.). Austin, Texas: Pro-Ed.
- Bloch, S. (2011). Anticipatory other-completion of augmentative and alternative communication (AAC) talk: A Conversation Analysis study. *Disability and Rehabilitation*, 33(3), 261–269.
- Blom Johansson, M., Carlsson, M., Östberg, P. & Sonnander, K. (2012). Communication changes and SLP services according to significant others of persons with aphasia. *Aphasiology*, 26 (8), 1005–1028.
- Breir, J.I., Lynn, M., Maher, B.N. & Papanicolaou, A.C. (2006). Functional Imaging Before and After Constraint-Induced Language Therapy for Aphasia Using Magnetoencephalography. *Neurocase*, 12, 322–331.

Carragher, M., Sage, K. & Conroy, P. (2015). Outcomes of treatment targeting syntax production in people with Broca's- type aphasia: evidence from psycholinguistic assessment tasks and everyday conversation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(3), 322–336.

Cherney, L.R., Patterson, J.P., Raymer, A., Frymark, T. & Schooling, T. (2008). Evidence-Based Systematic Review: Effects of Intensity of Treatment and Constraint-Induced Language Therapy for Individuals With Stroke-Induced Aphasia. *Journal of Speech Language & Hearing Research*, 51, 1282-99.

Damico, J., Tetnowskia, J., Lynch, K., Hartwella, J., Weilla, C., Heelsa, J. & Simmons-Mackie, N. (2015). Facilitating Authentic Conversation: an intervention employing principles of constructivism and conversation analysis. *Aphasiology*, 29(3), 400–421.

Damico, J. S., Oelschlaeger, M., Simmons-Mackie, N. (1999). Qualitative methods in aphasia research: conversation analysis. *Aphasiology*, 9-11, 667-679.

Davis, G. A. (2007). *Aphasiology, disorders and clinical practice*. 2. painos. San Diego: Academic Press.

Engell, B., Hütter, B-O., Willems, K., & Huber, W. (2003). Quality of life in aphasia: Validation of a pictorial self-rating procedure. *Aphasiology*, 17, 383–396.

Engelter, S.T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M. Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F. & Lyrer, P.A. (2006). Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*, 37, 1379-1384.

Faroqi-Shah, Y. & Virion, C.R. (2009). Constraint-induced language therapy for agrammatism: Role of grammaticality constraints. *Aphasiology*, 23, 977–988.

Garcia G., Norise C., Faseyitan O., Naeser M.A., Hamilton R.H. (2013). Utilizing repetitive transcranial magnetic stimulation to improve language function in stroke patients with chronic non-fluent aphasia. *Journal of Visualized Experiments*, 2(77).

Godt, S. (2012) Puheentuoton ongelmien käsittely afasiakeskustelussa: vertaileva tutkimus afasiatyypin ja keskustelutilanteen merkityksestä. Logopedian pro gradu -tutkielma. Käyt-täytymistieteiden laitos. Helsingin yliopisto.

Goff, R. (2013). Examining the Effectiveness of Intensive Language Action Therapy in Individuals with Nonfluent Aphasia. University of South Florida Scholar Commons Graduate Theses and Dissertations Graduate School. University of South Florida.

Goodwin, C. (1998). Gesture, Aphasia and Interaction. Teoksessa: D. McNeill (toim.), *Language and gesture* (s. 283-307). Cambridge: Cambridge University Press.

Goodwin, C. & Heritage. J. (1990). Conversation Analysis. *Annual Review of Anthropology*, 19, 283-307.

Haakana, M. (2001). Kielen ohessa? Näkökulmia vuorovaikutuksen ei-kielellisiin keinoihin. Teoksessa M. Halonen & S. Routarinne (toim.), *Keskustelunanalyysin näkymiä*. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos, 70-88.

Haakana, M. (2011). Mitä ja muut avoimet korjausaloitteet. *Virittäjä*, 1/2011, 36–67.

Haakana, M., Laakso, M. & Lindström, J. (2009). Introduction: Comparative dimensions of talk in interaction. Teoksessa M. Haakana, M. Laakso, & J. Lindström (toim.), *Talk in interaction: comparative dimensions* (s. 15-47). (Studia Fennica, Linguistica; Nro 14). Helsinki: SKS Finnish Literature Society.

Haakana, M. & Visapää, L. (2014) Eiku – korjauksen partikkeli? *Virittäjä* 1/2014, 41-71.

Hakulinen, A. (1997). Vuorottelujäsennys. Teoksessa: L. Tainio (toim.), *Keskustelunanalyysin perusteet* (s.32-54) Tampere: Vastapaino.

Hamilton, R.H., Sanders, L., Benson, J., Faseyitan, O., Norise, C., Naeser, M., Martin, P. & Coslett, H. B. (2010). Stimulating conversation: enhancement of elicited propositional speech in a patient with chronic non-fluent aphasia following transcranial magnetic stimulation. *Brain and Language*, 113, 45-50.

Hari, R. (2007). Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. *Duodecim*, 123, 1565–73.

Heikkinen, P. & Klippi, A. (2013). Afasian intensiivinen ryhmäkuntoutus ja transkraniaalinen magneettistimulaatio. Teoksessa: S. Stolt, A-M. Korpijaakko-Huuhka, S. Tarvainen & M. Lehtihalmes (toim.), *Puhe, kieli ja aivot* (s. 84-94). Helsinki: Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistys. (Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistyksen julkaisuja 45).

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Johnson, M.L., Taub, T., Harper, L.H., Wade, J.T., Bowman, M.H., Bishop-McKay, S., Haddad, M.M., Mark.W.V. & Uswatteb, G.V. (2014). An enhanced protocol for constraint-induced aphasia therapy II: A case series. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23, 60-72.

Keller, S.S., Crow, T., Foundas, A., Amunts, K. & Roberts, N. (2009). Broca's area: Nomenclature, anatomy, typology and asymmetry. *Brain & Language*, 109, 29–48.

Ketterson, T.U., Glueckauf, R. L., Blonder, L.X., Gustafson, D.J. & Donovan, N.J., (2008). Reliability and validity of the Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A). *Rehabilitation Psychology*, 53(2), 215-223.

Klippi, A. (2003). Collaborating in group conversation. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage* (s. 117-143). Oxford: University Press.

Klippi, A. (1996) Conversation as an achievement in aphasics. *Studia Fennica Linguistica* 6. The Finnish Literature Society. University of Helsinki.

Klippi, A. (2015). Pointing as an embodied practice in aphasic interaction. *Aphasiology*, 29(3), 337-354.

Klippi, A. (2005). Vuorovaikutuksesta puheeseen – puheesta vuorovaikutukseen: sanalliset ja ei-sanalliset ainekset kehittyvässä ja poikkeavassa vuorovaikutuksessa. *Puhe ja kieli*, 25:2, 35-52.

Klippi, A. & Ahopalo, L. (2008). The interplay between verbal and non-verbal behaviour in aphasic word search in conversation. Teoksessa A. Klippi & K. Launonen (toim.), *Research in Logopedics: Speech and Language Therapy in Finland* (s. 146-171) London: Multilingual Matters.

Korpelainen, J., Leino, E., Sivenius, J. & Kallanranta, T. (2008). Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.), *Kuntoutus* (s. 243–269). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kurland, J., Pulvermüller, F., Silva, N., Burke, K., & Andrianopoulos, M. (2012). Constrained vs. unconstrained intensive language therapy in two individuals with chronic, mo-

derate- to-severe aphasia and apraxia of speech: Behavioral and fMRI outcomes. *American journal of Speech-Language Pathology*, 21, S65-S87.

Laakso, M. (2005). Afaattisten henkilöiden vuorovaikutuksen keskusteluanalyttinen tutkimus. *Puhe ja kieli*, 25:2, 53–64.

Laakso, M. (2015). Collaborative participation in aphasic word searching: comparison between significant others and speech and language therapists. *Aphasiology*, 29(3), 269-290.

Laakso, M. (2012). Afasia ja yhteistyön mahdollisuudet ja rajat: vertaileva tutkimus afaattisten henkilöiden koti- ja puheterapiavuorovaikutuksesta. Teoksessa L. Leskelä & C.

Lindholm (toim). *Haavoittuva keskustelu: Keskusteluanalyttisia tutkimuksia kielellisesti epäsymmetrisestä vuorovaikutuksesta* (s. 32-56 25). Kehitysvammaliiton tutkimuksia, 6.

Helsinki: Kehitysvammaliitto.

Laakso, M. (1997). Self-initiated repair by fluent aphasic speakers in conversation. *Studia Fennica Linguistica* 8. Helsinki: Finnish Literature Society. Academic dissertation.

Laakso, M. & Klippi, A. (2001). Sanojen löytämisen vaikeudesta. Keskusteluanalyysi afasian tutkimuksessa. Teoksessa Halonen, M. & Routarinne, S. (toim.) *Keskusteluanalyysin näkymiä* (s. 89-104). Helsinki: Helsingin yliopiston suomen kielen laitos 2001, 5.

Laakso, M. & Lehtola, M. (2003) Sanojen hakeminen afaattisen henkilön ja läheisen keskustelussa. *Puhe ja Kieli*, 23:1, 1-24.

Laine, M. (2015). Kielelliset häiriöt. Teoksessa: M. Jehkonen, T., Saunamäki, L. Paavola, J. Vilkki (toim.) *Klininen neuropsykologia* (s. 68–80). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Laine, M. & Marttila, R. (1992) Aikuisen afasia. *Duodecim*, 108, 1039-1047.

Laskam C., Bartfai, A., Hellblom, A. Murray, V. & Kahan, T. (2007). Clinical and prognostic properties of standardized and functional aphasia assessments. *Journal of rehabilitation medicine*, 39, 387-392.

Lehtihalmes, M., Korpajaakko-Huhta, A-M. (2010). Afaattiset häiriöt. Teoksessa P. Korpi-lahti, O. Aaltonen & M. Laine (toim.), *Kieli ja aivot* (s. 68–80). Turku: Turun yliopisto, Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus.

Leskelä, L. & Lindholm, C. (2012). Näkökulmia kielellisesti epäsymmetriseen vuorovaikutukseen. Teoksessa L. Leskelä & C. Lindholm (toim.), *Haavoittuva keskustelu. - Keskustelunanalyttisiä tutkimuksia kielellisesti epäsymmetrisestä vuorovaikutuksesta* (s. 12-31). Kehitysvammaliiton tutkimuksia 6. Helsinki: Kehitysvammaliitto.

Lesser, R. & Perkins. L. (1999). Cognitive Neuropsychology and Conversation Analysis in Aphasia: An Introductory Casebook. London: Whurr.

Lilja, N. (2011). Keskustelunanalyysi ja kielen oppimisen tutkimus. Teoksessa A. Kalaja, R. Alanen & H. Duvfa (toim.), *Kieltä tutkimassa*. Tutkielman laatijan opas. Tampere: Tammerprint.

Lindsay, J. & Wilkinson, R. (1999). Repair sequences in aphasic talk: a comparison of aphasic-speech and language therapist and aphasic-spouse conversations. *Aphasiology* 13(4), 305-325.

Lyon, J. G. , Cariski, D., Keisler, L., Rosenbek, J., Levine, R., Kumpula, J., Ryff, C., Coyne, S. & Blanc, M. (1997) Communication partners: Enhancing participation in life and communication for adults with aphasia in natural settings, *Aphasiology*, 11(7), 693-708.

Maher, L., Kendall, D., Swearingin, J., Rodriguez, A., Leon, S., Pingel, K., ym. (2006). A pilot study of use-dependent learning in the context of Constraint Induced Language Therapy. *Journal of the international Neuropsychological Society*, 12, 843-852.

Martin, P.I., Naeser, M.A., Ho, M., Doron, K.W., Kurland, J., Kaplan, J., Wang, Y., Nicholas, M., Baker, E. H., Fregni, F. & Pascual-Leone, A. (2009). Overt naming fMRI pre- and post-TMS: Two nonfluent aphasia patients, with and without improved naming post-TMS. *Brain & Language* 111, 20–35.

Medina, J., Norise, C., Faseyitan, O., Coslett, H. B., Turkeltaub, P. & Hamilton, R. H. (2012). Finding the Right Words: Transcranial Magnetic Stimulation Improves Discourse Productivity in Non-fluent Aphasia After Stroke. *Aphasiology*, 26(9), 1153-1168.

Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T., & Rockstroh, B. (2005). Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke*, 36, 1462-1466.

Meinzer, M., Rodriguez, A. D. & Gonzalez Rothi, L. J. (2012). First decade of research on constrained-induced treatment approaches for aphasia rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93, S35-S45.

Mohr, B., Difrancesco, S., Harrington, K., Evans, K. & Pulvermüller, S. (2014). Changes of right-hemispheric activation after constraint-induced, intensive language action therapy in chronic aphasia: fMRI evidence from auditory semantic processing. *Frontiers in Human Neuroscience*. 14, 1-31.

Naeser, M.A., Martin, P.I, Treglia, E., Hoa, M., Kaplan, E., Bashir, S., Hamilton, H. Coslett, H.B., Pascual-Leone, A. (2010). Research with rTMS in the treatment of aphasia. *Restorative Neurology and Neuroscience* 28, 511–529.

Naeser, M.A., Martin, P.I., Theoret, H., Kobayashi, M., Fregni, F., Nicholas, M., Tormos, J.M., Steven, M. S., Baker, E. H. & Pascual-Leone, A. (2011). TMS suppression of right pars triangularis, but not pars opercularis, improves naming in aphasia. *Brain & Language 119*(3), 206-213.

Naeser, M.A., Martin, P.A., Baker, E. H., Hodge, S.M., Sczerzenie, S.E., Nicholas, M., Palumbo, C.L., Goodglass, H., Wingfield, R.S., Harris, G., Baird, A., Renshaw, P. & Yurgelun-Toddd, D. (2004). Overt propositional speech in chronic nonfluent aphasia studied with the dynamic susceptibility contrast fMRI method. *NeuroImage 22*, 29–41.

Nummenmaa, L. (2009). Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.

Oelschlaeger M.L., Damico J.S. (2000). Partnership in conversation: a study of word search strategies. *Journal of Communication Disorders, 33*(3), 205-23.

Patton, M. (1990) Qualitative evaluation and research methods. Sage. Newbury Park.

Penn, C., Frankel, T. & Wilkinson, R. (2014). Problems with the understandability of aphasic talk: mentions of persons as a trouble source in interaction. *Aphasiology, 29*(3), 291-314.

Pietilä. M-L., Lehtihalmes, M., Klippi, A. & Lempinen, M. (2005). Western Aphasia Battery. Käsikirja. Helsinki: Psykologien Kustannus.

Pulvermüller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., & Taub, E. (2001). Constraint-induced therapy of chronic aphasia following stroke. *Stroke, 32*, 1621-1626.

Pulvermüller, F. & Berthier, M. L. (2008). Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology*, 22, 563-599.

Rautakoski, P. (2014). Communication style before and after aphasia: A study among Finnish population, *Aphasiology*, 28:3, 359-376.

Rautakoski, P. (2005). Vaikeasti afaattisten henkilöiden ja heidän läheistensä kommunikointitaitojen kuntoutuminen: seurantatutkimus. *Helsingin yliopiston puheteiteiden julkaisu* 52. Helsinki: Hakapaino.

Rautakoski, P., Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Klippi, A. (2008). People with severe and moderate aphasia and their partners as estimators of communicative skills: A client-centred evaluation. *Aphasiology*, 22(12), 1269–1293.

Rhys, C., Ulbrich, C., Ordin, M. (2013). Adaptation to aphasia: grammar, prosody and interaction. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(1), 46–71.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V. & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3(2), 131-141.

Rose, M.L., Attard, A.C., Mok, Z., Lanyon, L.E. & Foster, A.M. (2013). Multi-modality aphasia therapy is as efficacious as a constraint-induced aphasia therapy for chronic aphasia: A phase 1 study. *Aphasiology*, 27, 938-971.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). KvaliMOTV - menetelmä - opetuksen tietovaranto [pdf-verkkojulkaisu]. Tampere : Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

Schegloff, E. A. (2007). Sequence Organization in Interaction: Volume 1: A Primer in Conversation Analysis. Cambridge: Cambridge University Press.

Schegloff, E. A. (2000). When 'others' initiate repair. *Applied Linguistics*, 21(2), 205-243.

Searle, J.R. (1995) *The Construction of Social Reality*. London: Penguin.

Seppänen, E-L. (1995). Vuorovaikutus paperilla. Teoksessa L. Tainio (toim.) *Keskustelunalyysin perusteet* (s.18-31). Tampere. Vastapaino.

Shah, P.P., Szaflarski, J. P., Allendorfer, J., Hamilton, R.H. (2013) Induction of neuroplasticity and recovery in post-stroke aphasia by non-invasive brain stimulation. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 1-17.

Sickert, A., Anders, L-C., Münte, T. F. & Sailer, M. (2014). Constraint-induced aphasia therapy following sub-acute stroke: A single-blind, randomised clinical trial of a modified therapy schedule. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 85, 51-55.

Skipper, J.I., Goldin-Meadow, S., Nusbaum, H.C. & Small, S.L. (2007). Speech-associated gestures, Broca's area, and the human mirror system. *Brain and Language*, 101 (13), 260-277.

Sollmann, N., Ille, S., Obermueller, T., Negwer, C., Ringel, F., Meyer, B. & Krieg, S. M. (2015). The impact of repetitive navigated transcranial magnetic stimulation coil positioning and stimulation parameters on human language function. *European Journal of Medical Research*, 20:47, 2-10.

Sorjonen, M-L. (1997). Korjausjäsenitys. Teoksessa L. Tainio, (toim.), *Keskustelunalyysin perusteet* (s. 111-136) Tampere: Vastapaino.

Sorjonen, M-L. & Laakso, M. (2005) Katko vai eiku? Itsekorjauksen aloitustavat ja vuorovaikutustehtävät. *Virittäjä*, 2, 244–271.

Szaflarski, J., Ball, A., Vannest, J., Dietz, A., Allendorfer, J., Martin, A., Hart, K. & Lindsell, C. J. (2015). Constraint-Induced Aphasia Therapy for Treatment of Chronic Post-Stroke Aphasia: A Randomized, Blinded, Controlled Pilot Trial. *Medical Science Monitor*, 21, 2861-2869.

Thompson, C.K. & Worrall, L. (2008) Approaches to aphasia treatment. Teoksessa N. Martin, C. K. Thompson, L. Worrall (toim.) *Aphasia Rehabilitation: The Impairment and Its Consequences*. San Diego: Plural Publishing.

Terveyskirjasto - Duedecim. Aivohalvaus. Haettu osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001&p_haku=aivohalvaus

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Turkeltaub, P.E. (2015). Brain Stimulation and the Role of the Right Hemisphere in Aphasia Recovery. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 15(72), 1-9.

Valkeinen, H. & Anttila, H. (2014). ICF-luokitus ja toimintakykymittarit: mitä, miten ja miksi? *Fysioterapia*, 4, 5-10.

Van der Gaag, A., Smith, L., Davis, S., Moss, B., Cornelius, V., & Laing, S. ym. (2005). Therapy and support services for people with long-term stroke and aphasia and their relatives: A six-month follow-up study. *Clinical Rehabilitation*, 19, 372–380.

Wilkinson, R. (2015) Conversation and aphasia: advances in analysis and intervention, *Aphasiology*, 29(3), 257-268.

Wilkinson, R. & Beeke, S..J. (2003). Adapting to Conversation. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage* (s. 90-116). Oxford: University Press.

Wilkinson, R., Bryan, K., Lock, S., Bayley, K., Maxim, J., Bruce, C., Edmundson, A. & Moir, D. (1998). Therapy using conversation analysis: helping couples adapt to aphasia in conversation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33, supplement, 144–149.

Wilkinson, R., Lock, S., Bryan, K. & Sage, K. (2011) Interaction-focused intervention for acquired language disorders: Facilitating mutual adaptation in couples where one partner has aphasia. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 13(1), 74–87

Vähäsarja, T. (2014). Transkraniaalinen magneettinen toistostimulaatio kliinisena hoitomuotona. Syventävien opintojen opinnäyte. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö.

Yoon, T.H., Han, J.H., Yoon, T.S., Kim, J.S. & Yi, T.I. (2014). Therapeutic effect of repetitive magnetic stimulation combined with speech and language therapy in post-stroke non-fluent aphasia. *NeuroRehabilitation*, 36(1), 107-114.

Zumbansen, A. & Thiel, A. (2014). Recent advances in the treatment of post-stroke aphasia. *Neural Regeneration Research*, 9, 703-706.

LIITTEET

LIITE 1

	CAL-lomake kommuni kaation laatu	Afaattisen mielipide/ laatu	Veikko 1. kerta	Veikko viim. kerta	Jari 1. kerta	Jari viim. kerta
1	Kuinka hyvin puhut sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?		3	3	1	2
2	Kuinka hyvin puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?		2	2	1	1
3	Kuinka hyvin kommunikoit vieraskielisen henkilön kanssa?		1	2	0	1
4	Kuinka hyvin puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita Sinulle tuntemattomia henkilöitä?		1	2	1	3
5	Kuinka hyvin puhut asiointitilanteissa (esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa)?		2	2	2	3
6	Kuinka hyvin keskustele puhelimessa tai kännykässä?		2	3	2	4
7	Kuinka hyvin ymmärrät radio-tai televisiouutisia?		4	5	4	4
8	Kuinka hyvin ymmärrät sanomalehden artikkelin sisällön?		4	5	4	4
9	Kuinka hyvin kykenet kirjoittamaan lyhyitä muistiinpanoja?		2	2	0	1
10	Kuinka hyvin kykenet ratkaisemaan yksinkertaisia laskutoimituksia?		1	3	3	2
11	Kuinka hyvin puhut, kun olet stressaantunut?		1	2	1	2
12	Kuinka hyvin puhut, kun olet rentoutunut (ei stressaantunut)?		2	3	1	3
13	Kuinka hyvin puhut väsyneenä?		1	2	0	1
14	Kuinka hyvin osaat kertoa yksityiskohtia tai selostaa tosiseikkoja (faktoja)?		1	3	0	4
15	Kuinka hyvin osaat esittää kysymyksiä?		2	2	3	3
16	Kuinka hyvin osaat vastata Sinulle esitettyihin kysymyksiin?		2	3	4	3
17	Kuinka hyvin osaat ilmaista sanalista kritiikkiä tai tehdä valituksia?		2	2	0	3
18	Kuinka hyvin osaat vastata sanalliseen kritiikkiin?		2	3	2	3

LIITE 2

	CAL-lomake tion laatu	Läheisen mielipide/ kommunikaati- on laatu	Veikk o läh. laatu 1. krt	Veikk o läh. laatu viim. krt	Jari läh. 1. krt	Jari läh. viim. krt
1	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?	2	3	2	3	
2	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?	2	2	2	3	
3	Kuinka hyvin kuntoutuja kommunikoi vieraskielisen henkilön kanssa?	2	1	0	2	
4	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita hänelle tuntemattomia henkilöitä?	3	1	1	2	
5	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu asiointitilanteissa (esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa)?	3	2	2	2	
6	Kuinka hyvin kuntoutuja keskustelee puhelimessa tai kännykässä?	3	3	3	3	
7	Kuinka hyvin kuntoutuja ymmärtää radio-tai televisiouutisia?	4	5	3	3	
8	Kuinka hyvin kuntoutuja ymmärtää sanomalehden artikkelin sisällön?	4	5	3	3	
9	Kuinka hyvin kuntoutuja kykenee kirjoittamaan lyhyitä muistiinpanoja?	2	2	1	3	
10	Kuinka hyvin kuntoutuja kykenee ratkaisemaan yksinkertaisia laskutoimituksia?	2	2	1	2	
11	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu, kun on stressaantunut?	3	1	1	2	
12	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu, kun on rentoutunut (ei stressaantunut)?	3	2	2	3	
13	Kuinka hyvin kuntoutuja puhuu väsyneenä?	2	2	1	2	
14	Kuinka hyvin kuntoutuja osaa kertoa yksityiskohtia tai selostaa tosiseikkoja (faktoja)?	2	3	2	3	
15	Kuinka hyvin kuntoutuja osaa esittää kysymyksiä?	3	2	2	3	
16	Kuinka hyvin kuntoutuja osaa vastata hänelle esitettyihin kysymyksiin?	3	3	2	3	
17	Kuinka hyvin kuntoutuja osaa ilmaista sanalista kritiikkiä tai tehdä valituksia?	-	3	2	3	
18	Kuinka hyvin kuntoutuja osaa vastata sanalliseen kritiikkiin?	-	2	2	3	

LIITE 3

CAL-lomake määrä	Afaattisen mielipide/ kommunikaation	Veikko 1. kerta	Veikko viim. kerta	Jari 1. kerta	Jari viim. kerta
19	Kuinka usein puhut sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?	3	3	0	3
20	Kuinka usein puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?	2	3	2	3
21	Kuinka usein kommunikoit vieraskielisen henkilön kanssa?	1	2	1	2
22	Kuinka usein puhut ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita Sinulle tuntemattomia henkilöitä	1	1	1	3
23	Kuinka usein joudut asiointitilanteisiin, asioimaan esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa ?	2	3	2	1
24	Kuinka usein käytät puhelinta tai kännykkää?	2	3	4	4
25	Kuinka usein seuraat radio-tai televisiouutisia?	4	5	4	3
26	Kuinka usein luet sanomalehtiä?	4	5	5	4
27	Kuinka usein kirjoitat lyhyitä muistiinpanoja?	1	2	0	1
28	Kuinka usein ratkaiset yksinkertaisia laskutoimituksia?	2	3	1	1
29	Kuinka usein puhut, kun olet stressaantunut?	1	3	2	2
30	Kuinka usein puhut, kun olet rentoutunut (ei stressaantuneena)?	2	4	2	3
31	Kuinka usein puhut väsyneenä?	1	2	4	3
32	Kuinka usein kerrot asioista yksityiskohtaisesti tai selostaen tosi-seikkoja (faktoja) ?	2	2	3	2
33	Kuinka usein kysyt kysymyksiä?	2	3	1	2
34	Kuinka usein vastaat Sinulle esitettyihin kysymyksiin?	2	3	1	3
35	Kuinka usein ilmaiset sanallista kritiikkiä tai teet valituksia?	2	2	2	3
36	Kuinka usein ilmaiset mielipiteesi sanalliseen kritiikkiin?	2	3	1	1

LIITE 4

	CAL-lomake määrä	Läheisen mielipide/ kommunikaation	Veikko läh. 1. krt	Veikko läh. viim. kerta	Jari läh. 1. krt	Jari läh. viim. kerta
19	Kuinka usein kuntoutuja puhuu sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?		3	3	2	3
20	Kuinka usein kuntoutuja puhuu ryhmätilanteissa, joissa on mukana ystäviä tai sukulaisia?		3	3	2	3
21	Kuinka usein kuntoutuja kommunikoi vieraskielisen henkilön kanssa?		2	2	0	1
22	Kuinka usein kuntoutuja puhuu ryhmätilanteissa, joissa on mukana useita hänelle tuntemattomia henkilöitä		3	2	1	2
23	Kuinka usein kuntoutuja joutuu asiointitilanteisiin, asioimaan esim. kaupassa, postissa tai muussa julkisessa laitoksessa ?		3	3	2	2
24	Kuinka usein kuntoutuja käyttää puhelinta tai kännykkää?		2	3	3	4
25	Kuinka usein kuntoutuja seuraa radio-tai televisiouutisia?		4	5	4	4
26	Kuinka usein kuntoutuja lukee sanomalehtiä?		4	5	4	4
27	Kuinka usein kuntoutuja kirjoittaa lyhyitä muistiinpanoja?		2	1	1	3
28	Kuinka usein kuntoutuja ratkaisee yksinkertaisia laskutoimituksia?		2	2	1	2
29	Kuinka usein kuntoutuja puhuu, kun hän on stressaantunut?		3	3	1	2
30	Kuinka usein kuntoutuja puhuu, kun olet rentoutunut (ei stressaantuneena) ?		3	4	2	3
31	Kuinka usein kuntoutuja puhuu väsyneenä?		2	2	1	2
32	Kuinka usein kuntoutuja kertoo asioista yksityiskohtaisesti tai selostaen tosiseikkoja (faktoja) ?			3	1	4
33	Kuinka usein kuntoutuja kysyy kysymyksiä?		4	3	2	4
34	Kuinka usein kuntoutuja vastaa hänelle esitettyihin kysymyksiin?		4	4	2	4
35	Kuinka usein kuntoutuja ilmaisee sanallista kritiikkiä tai teet valituksia?		3	3	2	3

LIITE 5

LITTERAATIOMERKIT**1. Sävelkulku****prosodisen kokonaisuuden lopussa:**

. laskeva intonaatio
 , tasainen intonaatio
 ? nouseva intonaatio

prosodisen kokonaisuuden sisällä tai alussa:

↑ seuraava sana lausuttu ympäristöä korkeammalta
 ↓ seuraava sana lausuttu ympäristöä matalammalta
 just painotus tai sävelkorkeuden nousu muualla
 kuin sanan lopussa

2. Päällekkäisyydet ja tauot

[päällekkäispuhunnan alku
] päällekkäispuhunnan loppu
 (.) mikrotauko: 0.2 sekuntia tai vähemmän
 (0.5) mikrotaukoa pidempi tauko; pituus
 ilmoitettu sekunnin kymmenesosina
 = kaksi puhunnosta liittyy toisiinsa
 tauotta

3. Puhenoisuus ja äänen voimakkuus

>joo< (sisäänpäin osoittavat nuolet) nopeutettu
 jakso
 <joo> (ulospäin osoittavat nuolet) hidastettu
 jakso
 e::i (kaksoispisteet) äänten venytys
 ojoo o ympäristöä vaimeampaa puhetta
 JOO (kapiteelit) äänen voimistaminen

4. Hengitys

.hhh sisäänhengitys; yksi h-kirjain on 0.1 sekuntia
 hhh uloshengitys
 .joo (piste sanan edessä) sana lausuttu
 sisäänhengittäen

5. Nauru

he he naurua
 j(h)oo suluissa oleva h sanan sisällä kuvaa
 uloshengitystä, useimmiten kyse on
 nauraen lausutusta sanasta
 fjoof hymyillen sanottu sana tai jakso

6. Muuta

#joo# nariseva ääni
 @joo@ äänen laadun muutos

jo-	(tavuviiva) sana jää kesken
t'ota	(rivinylinen pilkku) vokaalin kato katos
katos	(lihavointi) voimakkaasti äännett klusiili
(joo)	sulkujen sisällä epäselvästi kuultu jakso tai puhuja
(-)	sana, josta ei ole saatu selvää
(--)	pidempi jakso, josta ei ole saatu selvää
((osoittaa))	kaksoissulkeiden sisällä ei-sanallisia keinoja, litteroijan kommentteja ja selityksiä tilanteesta

Katse merkitään litteroidun puheen yläpuoliselle riville.

Katseen suunnan merkitsemiseen käytetään seuraavia symboleja:

- 1) Piste (.) henkilö siirtää katsettaan kohti toista henkilöä
- 2) Yhtenäinen viiva (_____) katse kohdistuu johonkuhun
- 3) Pilkku (,) katse siirtyy pois henkilöstä, jota äsken katsottiin
- 4) Riville on merkitty sen henkilön nimi, jota katsotaan
Minna_____ tai .Liisa
- 5) Rasti (X) on merkitty siihen kohtaan, jossa kaksi osallistujaa saavuttaa katsekontaktin.